

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 131

DU TRAITEMENT RADIUMTHÉRAPIQUE
DANS
LES TUMEURS DE LA VESSIE
EN PARTICULIER : DE L'IMPLANTATION
D'AIGUILLES DE RADIUM A VESSIE OUVERTE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Lundi 1^{er} Avril 1935

PAR

Jacques-Alexandre-Raphaël LANGE

Interne des Hôpitaux

Né à Bordeaux (Gironde), le 4 Novembre 1907

Examineurs de la Thèse	{	MM. BÉGOIN, professeur	Président
		GUYOT, professeur	Juges
		DUVERGEY, professeur	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1935

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 131

DU TRAITEMENT RADIUMTHÉRAPIQUE
DANS
LES TUMEURS DE LA VESSIE
EN PARTICULIER : DE L'IMPLANTATION
D'AIGUILLES DE RADIUM A VESSIE OUVERTE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Lundi 1^{er} Avril 1935

PAR

Jacques-Alexandre-Raphaël LANGE

Interne des Hôpitaux

Né à Bordeaux (Gironde), le 4 Novembre 1907

Examineurs de la Thèse	{	MM. BÉGOUIN, professeur.....	<i>Président</i>	
		GUYOT, professeur	}	
		DUVERGEY, professeur.....		<i>Juges</i>
		CHARRIER, agrégé		

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen..... M. MAURIAC
 Assesseur..... M. LABAT
 Doyen honoraire..... M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH
 RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC. DUPÉRIÉ. BEGOUIN.	Clinique chirurgicale infan- tante et orthopédie.... ROCHER
Clinique chirurgicale.....		Clinique médicale des ma- ladies des enfants..... CRUCHET
Clinique chirurgicale et gynécologique.....	GUYOT.	Chimie biologique et mé- dicale..... DELAUNAY
Pathologie et thérapeuti- que générales.....	CARLES. ANDERODIAS.	Physique médicale et phar- maceutique..... C. SIGALAS.
Clinique d'accouchements. Anatomie pathologique et microscopie clinique....	SABRAZES. VILLEMIN.	Médecine coloniale et cli- nique des maladies exoti- ques..... BONNIN
Anatomie.....	G. DUBREUILH. LEURET.	Clinique des maladies cuta- nées et syphilitiques.... PETGES.
Anatomie générale et his- tologie.....	LANDE	Clin. des mal. des voies urinaires.. DUVERGEY
Hygiène.....	RÉCROU CHELLE.	Clinique des maladies ner- veuses et mentales.... ABADIE
Médecine légale et déon- tologie.....	GOLSE. DUPOUY.	Clinique d'Oto-rhino-laryngologie... PORTMANN.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale..	MANDOUL. AUBERTIN.	Toxicologie et hygiène ap- pliquée..... LABAT.
Chimie.....	TEULIERES.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..... CREYX
Botanique et matière mé- dicale.....		Clinique dentaire..... CAVALIE.
Pharmacie.....		
Zoologie et parasitologie.		
Médecine expérimentale..		
Clinique ophtalmologique.		

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
 PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
Anatomie	DUBÉCO.	Chirurgie générale.....	CHARRIER.
Anatomie	DUFOUR.		LOUBAT.
Physiologie.....	FABRE.	Obstétrique	RIVIERE.
		Ophthalmologie	BEAUVIEUX
		Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
Médecine générale	{ DAMADE PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY FONTAN	Dermatologie et syphilogra- phie.....	JOULIA.
		Physique médicale.....	WANGERMEZ
		Chimie générale pharma- ceutique et toxicologie..	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.		MM.
Physiologie.....	FABRE	Ophtalmologie..... CABANNES (en congé)
Médecine opératoire.....	F. PAPIN	Puériculture..... FAUGERE
Accouchements.....	PERY.	Pharmacie chimique..... VITTE
Pathologie médicale.....	DELMAS-MARSALET.	Zoologie et parasitologie..... R. SIGALAS.
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.....		MM. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



AUX MIENS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'EXTERNAT
ET DE L'INTERNAT

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat : 1928 Professeur BEGOUIN

1929 Docteur ROCAZ

Professeur CASSAET

1930 Docteur BOUSQUET

Internat : 1931 Docteur CHARBONNEL

Professeur BEGOUIN

1932-1933 Professeur CASSAET

Professeur ROCHER

Professeur BEGOUIN

1934 Professeur agrégé CHARRIER

AUX DOCTEURS LAFARGUE, MASSE, J. VILLAR,
MAGENDIE, DUBOURG

CHIRURGIENS DES HÔPITAUX

Qui, durant tout mon internat, m'ont toujours guidé de leurs conseils bienveillants et de leur précieuse expérience.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARBONNEL

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE
DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Avec tous mes remerciements pour la patience bienveillante qu'il a mise à faire mon éducation chirurgicale lors de mon premier stage d'internat, et pour la solidité de son enseignement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. DARGET

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'UROLOGIE
CROIX DE GUERRE

Mon cher Maître,

Depuis de nombreuses années, j'ai eu la joie de vous approcher, de devenir votre élève et votre ami. C'est un bien grand honneur pour moi d'avoir pu, dans cette thèse, exprimer toute mon admiration pour votre œuvre et pour votre talent si éminent. Permettez-moi de vous dire toute ma respectueuse affection et l'immense reconnaissance que je garde au sauveur de mon Père, au Maître qui toujours me soutient et me guide.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE

Mon cher Maître,

Ce ne sera jamais sans émotion que je penserai à l'année d'internat que j'ai eu le bonheur de passer auprès de vous. La noblesse de votre caractère, votre maîtrise de chirurgien seront toujours dans ma carrière le but que je voudrais atteindre. Recevez ma respectueuse admiration et ma profonde gratitude pour l'intérêt si vif que vous voulez bien toujours me témoigner.

HONNABLE M. LE PROFESSEUR ROCHER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
INFANTILE ET ORTHOPÉDIE

MEMBRE DES SOCIÉTÉS INTERNATIONALES
DE CHIRURGIE ET D'ORTHOPÉDIE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE CHIRURGIE

MEMBRE DES SOCIÉTÉS ITALIENNE ET BELGE D'ORTHOPÉDIE

MEMBRE DES SOCIÉTÉS DE PÉDIATRIE DE PARIS ET DE MADRID

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon cher Maître,

*En étant votre élève, j'ai
appris ce qu'étaient le travail,
l'activité débordante et bien-
faisante du Chirurgien et du
Patron. Je vous en remercie
et vous en resterai toujours
reconnaissant.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGEY

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES URINAIRES
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
CORRESPONDANT NATIONAL DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
MEMBRE TITULAIRE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'UROLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE SAINTE ANNE DE RUSSIE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*En regrettant de n'avoir
pas été leur élève, qu'il me
soit permis de les remercier
d'avoir bien voulu faire par-
tie de mon jury de thèse.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEGOUIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon cher Maître,

Les liens indéfectibles qui vous unissent à ma famille, les témoignages d'amitié et de dévouement que vous lui avez donnés au cours de votre vie entière, dans le malheur comme dans les jours heureux, suffiraient à justifier l'affection que je vous porte.

Dès mon enfance, j'admirai votre exemple qui décida de ma vocation. Je vous dois le meilleur de ma formation chirurgicale. Je ne saurai jamais m'acquitter envers vous d'une telle dette de reconnaissance qu'en essayant, par mon travail, de me rendre digne de vous.

Les cancers de la vessie ont une fort mauvaise réputation. Les différents traitements qu'on leur oppose, sont toujours très discutés. Après une ère thérapeutique chirurgicale, a paru s'ouvrir l'ère des agents physiques; la diathermo-coagulation d'abord a été presque seule employée; depuis la guerre aux Etats-Unis surtout, et bien timidement en France, on a fait appel au radium. La majorité des chirurgiens urologues de notre pays déclarent le radium sans effet durable dans l'ensemble, douloureux et dangereux même, dans son application.

Ayant eu le bonheur depuis longtemps d'approcher notre maître et ami le docteur Darget, nous avons au contraire, été très impressionnés par les excellents résultats que lui donnait le traitement radiumthérapique.

Depuis douze ans, sans se lasser, encouragé par les résultats obtenus par les urologues américains, il s'est attaché au traitement presque systématique des cancers vésicaux par le radium, et plus particulièrement par les implantations d'aiguilles radifères. D'indéniables succès obtenus dès le début l'ont engagé à persévérer dans cette voie et à améliorer progressivement sa technique, qui, aujourd'hui, atteint une précision rigoureuse.

Nous voulons dans ce travail, publier les résultats d'ensemble de la pratique de notre maître, étudier en détail la totalité de ses observations et indiquer la technique à laquelle il est actuellement arrivé. Il est bien entendu que nous avons uniquement en vue le traitement des cancers confirmés et non celui des tumeurs bénignes.

Nous espérons montrer suffisamment l'efficacité remarquable du radium dans les cancers vésicaux. Peut-être voudra-t-on bien reconnaître qu'en France, jusqu'à aujourd'hui, on

ne s'est pas astreint à une méthode suffisamment rigoureuse dans son application : il n'y a donc rien d'étonnant à voir les mauvais résultats publiés dans les quelques cas où on l'a ainsi employé.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, qu'il nous soit permis de faire un rapide rappel de quelques données anatomo-cliniques sur le cancer vésical, nous pourrons ainsi mieux étudier et classer nos observations, mieux apprécier nos résultats et définir notre ligne de conduite.

Les néoformations vésicales se développent, pour la plupart, aux dépens de l'épithélium vésical ; quelques très rares tumeurs prennent naissance au niveau du muscle vésical : nous ne nous en occuperons pas ici.

Il est classique de distinguer dans ces tumeurs épithéliales :

1^o Des néoplasmes limités, pédiculés ou papillomes vésicaux ;

2^o Des tumeurs non limitées, diffuses, envahissantes ou cancers vésicaux.

Mais hâtons-nous d'insister sur un fait capital : on ne peut nullement superposer cette classification en papillomes et cancers à la classification en tumeurs bénignes et malignes. Si les papillomes vésicaux évoluent le plus souvent comme des tumeurs bénignes, il existe parfois, avec les mêmes apparences extérieures, toutes les transitions entre papillome bénin et papillome dégénéré, véritable cancer de la vessie. Certains auteurs, bien excessifs dans leurs conclusions, ont même été jusqu'à considérer toutes les tumeurs de la vessie, y compris les papillomes, comme des tumeurs malignes.

Retenons donc simplement de cela que toute tumeur pédiculée n'est pas forcément bénigne (seules des coupes en série

dans tous les sens, et vers le pédicule, permettraient souvent de le mettre en évidence après examen histologique).

Toute tumeur sessile, au contraire, est considérée comme maligne; un examen histologique négatif ne doit pas empêcher le diagnostic clinique de malignité : la coupe de la tumeur a pu passer en dehors de la zone pariétale de malignité; des coupes en série, en différents sens, auraient dans ces cas confirmé la malignité.

Les tumeurs particulièrement malignes sont celles à pouvoir proliférant peu marqué, à bourgeonnement moyen, mais au contraire à extension en surface et profondeur marquée vers la paroi vésicale : ce sont les tumeurs infiltrées. Les formes ulcéreuses, cancrôïdales, enfin, représentent les formes les plus terribles.

Les caractères d'évolution clinique montrent que :

1° Les papillomes restent longtemps bénins;

2° Les tumeurs sessiles bourgeonnantes, à base souple, et les cancers papillaires, n'ont pas, sauf malignité spéciale de tendance rapide à essaimer vers les lymphatiques et à faire des métastases;

3° Les tumeurs infiltrantes ont, au contraire, une tendance relativement plus rapide à la propagation lymphatique et aux métastases. La prise ganglionnaire cependant, paraît plus tardive dans le cancer vésical que dans les autres cancers viscéraux. On verra en effet, dans notre statistique, que les cancers infiltrants nous ont donné 42,8% de guérisons datant de plus de cinq ans avec un traitement radiumthérapique s'appliquant seulement aux lésions vésicales et sans que l'on agisse sur le territoire ganglionnaire.

La thérapeutique devra donc être mise en œuvre contre trois variétés de tumeurs vésicales :

1° Les papillomes bénins dont nous ne nous occuperons pas. Ils sont justiciables de traitements simples;

2° Les cancers papillaires;

3° Les tumeurs infiltrantes.

C'est à cette seule classification clinique que nous nous arrêterons. Nous ne ferons que citer la classification américaine de Broders, reposant sur les caractères cytologiques de la tumeur : suivant le degré de différenciation des cellules, il classe les tumeurs en quatre catégories (I, II, III et IV). Or, la gravité clinique ne correspond pas toujours à cette gravité présumée histologiquement. Ici comme dans beaucoup d'autres tumeurs viscérales, le pronostic histologique est souvent mis en défaut, malheureusement.

Cependant, les formes les plus malignes au point de vue histologique, ne le sont souvent pas au point de vue clinique, car plus radiosensibles. Les cellules à mitoses nombreuses, l'infiltration lymphocytaire dense de la tumeur, seraient, dans une certaine mesure, des facteurs favorables.

**Le traitement radiumthérapique
des cancers vésicaux**

HISTORIQUE

Dans une première période, jusqu'à il y a une vingtaine d'années, le traitement des cancers vésicaux avait été purement chirurgical et fait par voie hypogastrique; les résultats très décevants qui furent obtenus, les récidives rapides, engagèrent les chirurgiens dès l'avènement des agents physiques, à chercher une arme plus efficace et protégeant mieux les malades contre les récidives.

Aussi, depuis 1910 environ, dès les travaux de Beer, Heitz-Boyer et Cottenot et l'apparition de la haute fréquence, s'ouvrit une seconde période, celle des agents physiques. L'électrocoagulation et l'étincelage furent alors employés avec enthousiasme, par voie hypogastrique et par voie cystoscopique et permit au traitement d'être renouvelé aussi souvent qu'il était nécessaire pour enrayer les récidives.

Enfin, après la guerre, surtout depuis l'avènement du radium dans le traitement général du cancer, la radiumthérapie a été employée sous différents modes :

1° Application par voie transurétrale sous forme de tube de radium contenu dans l'extrémité d'une sonde urétrale;

2° Application par voie transvésicale, sous forme de tubes de radium, d'aiguilles de radium ou de grains d'or ou platine chargés d'émanation de radium;

3° Application par voie externe : télécuriethérapie, avec une dose massive de 3 à 4 grammes de radium appliqués à distance sur la région hypogastrique.

En France, la méthode radiumthérapique fut employée, il est vrai, pour la première fois, par Minet qui communiqua ses premiers résultats à l'Association française d'urologie, en 1909. L'étude du radium n'y fut d'ailleurs qu'ébauchée; son action paraissait alors réservée au traitement palliatif des cancers vésicaux. Dans les années qui suivirent, cette méthode ne se généralisa guère dans notre pays et elle est encore fort peu employée. Le Fur, à partir de 1914, emploie le radium sous forme d'implantation d'aiguilles à vessie ouverte. Rochet écrit en 1920 que « la radiumthérapie sera peut-être la vraie formule du traitement des tumeurs malignes de la vessie ». Alamartine et Charleux, en 1921, emploient un tube de radium enfoncé après cystostomie dans une tumeur, avec bon résultat immédiat, mais récurrence assez rapide. Marion, en juillet 1923, déclare à la Société d'urologie, qu'il convient d'employer le radium par les voies naturelles, dans les cas où il est dangereux d'ouvrir la vessie en raison de l'état général du malade; il publie ensuite, deux succès de deux à sept ans par un traitement radiumthérapique transurétral.

Depuis 1926, notre maître Darget, dans une série de publications, a indiqué technique et résultats personnels des implantations d'aiguilles de radium.

Thévenot, Villemin, Richer, Peugniez, Gayet emploient ensuite successivement le radium avec plus ou moins de succès.

En Amérique, aux Etats-Unis, seul pays étranger où il ait été largement employé, le radium a, au contraire, été expérimenté dans une très large mesure. Sur les applications cystoscopiques de tubes de radium, dès 1920, Lee, Duncan, Neill, Kolischer et Katz, publièrent de nombreux travaux, de même que Young, Aschraft, Barringer, Smith, Geraghty, Pirkner, Goin, Burger, Watson, Scott et Mackay, Colson, Vern C. Hunt.

Les implantations suspubiennes d'aiguilles de radium à vessie ouverte, furent employées sur une très large échelle par Smith, Barringer, Hess. L'émanation du radium ou radon,

est enfin appliquée depuis ces dernières années, uniquement aux Etats-Unis et pas du tout en France : aiguilles de radon ou émanation, contenue dans des grains d'or ou de platine, placés à vessie ouverte comme le fait Keyes. Kaplan l'emploie en tubes, placés sur la tumeur après cystostomie.

Après ce rapide aperçu historique, voyons d'une façon plus détaillée comment a été employé le radium en France et à l'étranger. Nous étudierons ensuite et discuterons les résultats ainsi obtenus par les différents auteurs.

LES MODES D'APPLICATION DU RADIUM

André et Grandineau, dans leur rapport de 1932 au Congrès d'urologie, les ont classés en trois grandes catégories : télécuriethérapie; application par les voies naturelles; application par voie sus-pubienne.

1° La télécuriethérapie.

Dans les centres anticancéreux disposant de très fortes quantités de radium, on fait à distance l'application de 4 grammes de radium. Wolffromm et Monod, à la fondation Curie ont placé l'ampoule à dix centimètres de distance de la peau et pratiqué l'irradiation en plusieurs champs antérieurs et postérieurs; la durée effective de cette irradiation fut de 6 à 14 heures réparties sur 6 à 10 jours. Max Cheval et A. P. Dustin, dans leur livre (Masson, 1931), conseillent de répartir les séances d'irradiation avec régularité dans les 24 heures pour produire un effet semblable à celui obtenu par des irradiations contenues.

Wolfromm, comme Monod, conclut à l'efficacité de la télécuriethérapie, qui amène régulièrement la régression de la tumeur et des survies plus ou moins durables.

Cette méthode, cependant, est encore fort peu employée; son usage étant rendu difficile par les capitaux considérables que nécessite la possession d'aussi fortes doses de radium.

Seuls, quelques grands centres thérapeutiques peuvent posséder l'outillage nécessaire. C'est ainsi que le centre anticancéreux de Bordeaux a l'avantage de posséder actuellement 6 grammes de radium.

2° Les applications du radium par les voies naturelles.

Les *doses* utilisées par les Américains sont en général très fortes; elles vont jusqu'à 300 milligrammes (Lee), mais sont toujours de courte durée (quelques heures).

Les doses employées par les Français sont généralement plus faibles et appliquées pendant un temps plus long (5 à 6 jours).

Les *procédés* utilisés sont les suivants :

A. La *sonde radifère* est un des procédés les plus anciens; le tube de radium est placé à l'extrémité d'une sonde en gomme, poussée par l'urètre dans la vessie, le tube au contact de la tumeur repérée auparavant par la *cytoscopie*. La sonde est retirée au bout de quelques heures à quelques jours, suivant la dose de radium.

On voit tout de suite l'imprécision effrayante d'une telle méthode. Elle est tout à fait aveugle et l'on a bien peu de chances de placer et de maintenir un tube au contact d'une tumeur de surface moyenne.

B. Le *cystoscope porte-radium*, invention américaine, est donc venu pallier aux graves inconvénients de la sonde radifère : on peut placer le radium sous le contrôle de la vue et maintenir l'appareil en place plusieurs heures, une à deux en général, grâce à un trépied porte-cystoscope.

Young, créateur du procédé, place deux tubes de radium de 100 milligrammes chaque, durant une heure. Les doses totales employées par les différents auteurs varient en moyenne de 200 à 500 milligrammes-heures au total (Aschraft, Geraghty, Barringer).

Si l'application ainsi faite du radium est quelquefois efficace dans les tumeurs papillaires, elle est apparue tout à fait insuffisante dans les tumeurs infiltrées.

C. Les *aiguilles* de radium implantées au bout d'une sonde urétrale dans l'épaisseur de la tumeur avec des cystoscopes

spéciaux furent alors utilisées dans les tumeurs peu volumineuses. Pirkner emploie en 1923 des aiguilles de 20 et 50 milligrammes de radium; Goin en 1924, des aiguilles de 5 à 10 milligrammes laissées 8 à 10 heures. Certains ont employé des aiguilles de 0,5 à 1 millicurie, une aiguille par centimètre carré de tumeur.

Ces aiguillages cystoscopiques ne paraissent à appliquer que dans les cas suivants :

- a) Dans les tumeurs assez pédiculées et peu volumineuses;
- b) Dans les cas où une ouverture de la vessie est impossible du fait de l'état général du malade, ou de son refus de toute intervention chirurgicale.

3° Les applications par voie sus-pubienne.

L'application du radium à vessie ouverte échappe aux critiques des méthodes précédentes. Elle permet de voir les limites nettes de la tumeur, son degré d'infiltration, et, surtout, de placer le radium d'une façon rigoureuse, de le répartir d'une façon homogène. Après large ouverture de la vessie pour bien exposer la tumeur, beaucoup de chirurgiens abraient au bistouri électrique ou au thermocautère la partie bourgeonnante de la tumeur et implantent ensuite sa base. Peu d'auteurs, en effet, placent des tubes de radium au contact de la tumeur ou de sa base : les tubes sont difficiles à maintenir, se déplacent en général malgré le tamponnement et l'irradiation se fait dans des conditions très mauvaises, tout à fait imprécises.

Le meilleur procédé est donc l'implantation d'aiguilles de radium dans la base de la tumeur, dans la paroi vésicale infiltrée. Les aiguilles sont généralement de 1 à 3 milligrammes implantées plus ou moins parallèlement à la paroi, en rayons de roue et régulièrement écartées de 1 centimètre et demi environ les unes des autres pour irradier également toute l'étendue du cancer. Elles sont maintenues en place par des procédés variables de tamponnement et retirées au bout de quelques jours, 5 à 6 en moyenne.

Depuis quatre à cinq ans, les Américains, enfin, utilisent, dans ces applications suspubiennès le radon ou émanation du radium à la place des sels ordinaires de radium; en France l'émanation n'a pas encore été employée. Elle est enfermée dans de petits grains d'or ou de platine qui en contiennent chacun de 0,5 à 1,5 millicurie; un trocart spécial permet d'insérer ces grains en nombre variable suivant le volume de la tumeur (de 15 à 20; Keyes en a placé jusqu'à 30); ils sont abandonnés et s'éliminent spontanément après extinction de leur rayonnement, au bout de quelque temps. Keyes, aux Etats-Unis, emploie presque exclusivement cette méthode à l'heure actuelle, de même que Goin.

LES RESULTATS OBTENUS PAR LA RADIUMTHERAPIE : LES STATISTIQUES RELEVÉES DANS LA LITTÉRATURE.

1° Les résultats de la télécuriethérapie.

Cette méthode d'application très récente a donné lieu pour les cancers vésicaux à bien peu de publications.

Wolfrohm et Monod ont obtenu (rapport d'André et Grandineau) trois morts par suite de l'évolution du cancer, moins d'un an après le traitement ; une survie de trois ans et quatre mois sans guérison ; un malade paraissant guéri depuis deux ans et un mois. Dans tous les cas, il y a eu régression nette de la tumeur.

Peugniez a obtenu un bon résultat (sans précisions) sur deux applications de radium à vessie fermée, sur la région hypogastrique.

2° Les résultats de la radiumthérapie par les voies naturelles.

Peu employée par rapport à la radiumthérapie par voie suspubienne, nous n'en avons relevé que quelques résultats : Watson préconise le radium par voie cystoscopique, sous forme d'aiguilles de 0,5 millicuries, et en place 20 à 30 ; il y associe la radiothérapie profonde.

Beer en 1927, au Congrès international de Bruxelles, conseille l'association d'émanation de radium par voie cystoscopique, à la haute fréquence, dans les formes papillaires.

Fryszman a traité 17 cas par sonde urétrale porte-tube ou par implantation d'aiguilles.

La sonde a été très mal supportée par les hommes et il a dû renoncer à cette méthode.

Sur ces 17 cas (sans que nous sachions la proportion des traitements par sonde ou par aiguillage) il n'eut que trois résultats intéressants : une survie sans récurrence datant de deux ans, deux améliorations par arrêt des hémorragies et de l'évolution de la tumeur.

Smith, en septembre 1934, publie les résultats suivants :

1° 23 cas de tumeurs capillaires :

20 sont traitées par l'aiguillage cystoscopique au radium ;

3, par l'aiguillage par voie suspubienne ;

Ces 23 cas ont donné 43 % de guérisons (5 de 5 ans, 2 de 4 ans, 3 de 3 ans).

2° 15 cas de tumeurs infiltrées :

10, traitées par aiguillage cystoscopique ;

5, par aiguillage suspubien.

Ces 15 cas ont donné 3 guérisons : c'est-à-dire : 20 %. Il ne précise pas, dans aucun de ces deux cas, la proportion des guérisons par la méthode cystoscopique ou suspubienne.

Redewill en mars 1932, recommande le radium ou le radon, surtout en implantation cystoscopique, sans publier de résultats précis.

Young, sur 38 carcinomes papillaires traités par fulguration et application cystoscopique de radium a observé 18 guérisons de plus de dix ans.

En France :

Gayet, dans la thèse de Petchot-Bacqué (Lyon, 1932), publie les résultats suivants :

7 observations de traitement par sonde porte-radium, une seule survie datant de 19 mois, les six autres sont morts : un, au bout de trois ans, un, au bout de 13 mois, les quatre autres entre quelques jours et deux mois.

3° Les résultats de la radiumthérapie par voie suspubienne.

A. En Amérique :

Beer, en 1927, au Congrès de Bruxelles, rapporte 31 cas d'implantation à vessie ouverte dans des cancers infiltrés avec 11 morts opératoires, soit 33 %, 6 survies datant de 2 à 3 ans, soit 20 %.

Smith, en 1930, dit avoir fait 24 implantations et 9 fois l'électrocoagulation avant l'implantation de radium; la mortalité opératoire fut de 20 %, contre 27 % pour l'excision et 7 % pour l'électrocoagulation; les récidives se sont produites dans 25 % des cas après le radium au lieu de 27 % après l'électrocoagulation et 18 % après l'excision. Il estime à 25 % les chances de succès de ce traitement dans les cancers infiltrés encore limités à la paroi vésicale.

En 1934, Smith publie à nouveau ses résultats, que nous avons déjà précédemment rapportés à propos de la méthode cystoscopique.

Frontz, en 1928, a traité 34 cas par implantation de radium (aiguilles d'un milligramme) après destruction de la surface de la tumeur au thermocautère; il renforce l'action des aiguilles par l'application de tubes de 10 à 12 milligrammes de radium. Sur 34 malades, 6 restaient guéris au bout d'un an et plus (c'est-à-dire 17 % des cas).

Young, sur 28 malades (dont 75 % étaient porteurs de cancers infiltrants) traités par implantation de radium ou d'émanation, n'a eu qu'une mort opératoire, mais 22 récidives mortelles, 3 guérisons datant de un an, une de quatre ans et demi.

Barringer qui est l'urologue le plus compétent et le plus expérimenté dans cette question a fait de très importantes et très nombreuses publications depuis 1918. Il emploie depuis cette époque presque exclusivement le radium et presque uniquement en aiguilles suspubiennes implantées perpendiculairement. Il n'emploie la voie cystoscopique que dans certains cas de tumeurs petites et facilement accessibles. Une de ses dernières statistiques est celle publiée en 1932

dans les *Annales de chirurgie gynécologique et obstétrique* :

Sur 109 cas d'aiguillages suspubiens de radium il a eu une mortalité globale de 3, 6 %.

Sur 98 cas bien observés et comparables, il a eu :

1^o 51 cancers papillaires avec 22 guérisons de plus de trois ans, soit 43 %. Sur ces 22 guérisons, 17 datent de plus de cinq ans. Il a observé 24 récidiues ou succès, soit 47 %.

2^o 47 cancers infiltrés ont donné 14 guérisons de plus de 3 ans, soit 29 %, et 25 succès ou récidiues, soit 57 %.

Clifford Morson, en 1929, a fait 23 implantations de tubes de 5 milligrammes de radium après taille, avec 3 morts dans le premier mois, quelques survies de deux et trois ans; 10 malades survivaient, mais leur opération était trop récente pour pouvoir porter un jugement très précis.

Hess, en 1934, publie 40 cas suivis après traitement par association de diathermo-coagulation et implantation d'aiguilles de radium : 14 sont morts, mais 26 survivent depuis plus de 18 mois.

Keyes, avec Barringer, est un des principaux chirurgiens employant la méthode suspubienne; mais il se sert presque uniquement de radon, sous forme de perles d'or ou de platine, chargées de 1 à 2 millicuries d'émanation. Il publie sa technique et ses résultats dans une série d'articles en février 1933, février et mars 1934.

Sur 47 cas traités par implantation de perles d'or chargées de radon il a eu 36 % de survies de cinq à dix ans, alors que dans 27 cas traités par d'autres méthodes il n'avait obtenu que 10 % de survies de plus de cinq ans.

Dans une série de 31 cas, il n'a pu, 7 fois, faire du radium que par voie cystoscopique, ces cas étant trop avancés pour faire une implantation.

Dans de nombreux cas il a pu faire une suture immédiate de la vessie, abandonnant à leur élimination spontanée les grains chargés d'émanation. Cette suture immédiate a permis d'observer des suites opératoires beaucoup moins douloureuses : 27 malades n'eurent aucun spasme vésical après l'inter-

vention; de plus la fermeture de la vessie raccourcit notablement les suites opératoires : quinze jours en moyenne au lieu de vingt-trois jours dans les cas drainés. R. O. Ward, en 1931, déclare n'avoir eu quelques bons résultats que dans les carcinomes villeux : 5 bons résultats de durée non précisée, sur 9 cas. Dans les autres cas, le radium ne lui aurait donné que des récidives, et il ne l'emploie que dans les cas inopérables. Kennet Walkin dit n'avoir eu que des résultats désespérants du radium sans exposer en détail ses observations.

Kaplan, en 1932, déclare avoir abandonné la chirurgie et ne plus faire que du radium ou du radon en tubes de 5 à 15 milligrammes appliqués et maintenus contre la surface atteinte après cystostomie. Pour éviter les suites douloureuses, il protège le reste de la vessie de la zone irradiée par une plaque de platine recouvrant les tubes.

En Belgique :

Hogge et Laurent, sur 5 implantations d'aiguilles ont eu 3 morts assez précoces après amélioration passagère, un malade a été perdu de vue; le dernier restait guéri depuis deux ans.

B. En France :

La méthode a été fort peu utilisée, comme le montre le petit nombre des publications faites à son sujet.

Marion a fait quelques implantations d'aiguilles de radium à vessie ouverte, et en a été très satisfait dans certains cas; il cite deux guérisons datant de sept et quatre ans dans des formes graves, mais ne donne pas de résultats d'ensemble, il a eu à déplorer 3 cas de mort rapide avec des phénomènes de septicémie.

Thévenot a traité 10 cancers infiltrés du bas fond vésical par le radium : un par voie cystoscopique, les 9 autres à vessie ouverte par application contre la tumeur d'un tube de 50 milligrammes de radium; il a obtenu 2 guérisons datant seulement d'un an, lorsque les malades furent perdus de vue, 3 améliorations et 4 morts dans les mois qui suivirent l'opération.

Le Fur, par les implantations à vessie ouverte de 5 à 6

aiguilles de 10 à 12 milligrammes de radium disposées en rayon de roue et maintenues 2 à 3 jours, a eu des améliorations nettes dans 85 % des cas, des survies de un à deux ans, avec récédive ultérieure, dans 40 % des cas. Il a 8 malades paraissant guéris depuis un temps variant de deux à onze ans.

Villemin, sur 4 cas a eu :

2 guérisons vérifiées respectivement au bout de deux ans et demi, et un an et demi, après inclusion de 5 tubes de 10 milligrammes de radium dans le premier cas, après implantation d'aiguilles associée à des tubes appliqués en surface dans le deuxième cas.

1 survie de un an récédive après aiguillage et tubes en surface, 1 mort au bout de trois mois après aiguillage seul.

Richer a obtenu des survies de dix-huit mois à deux ans et demi dans les tumeurs papillaires irradiées au niveau de leur base par 2 tubes de radium après excision chirurgicale. Il dit avoir eu de très mauvais résultats dans les tumeurs infiltrées.

Gayet, dans la thèse de Petchot-Bacqué apporte :

1° 9 observations de traitement par tubes de radium appliqués par l'orifice de cystostomie avec :

1 guérison datant de six ans ;

1 survie de cinq ans (pas de précisions sur les causes du décès) ;

6 morts de trois semaines à six mois après l'intervention, une par asystolie, les autres par récédive ou cachexie ;

1 malade est parti chez lui en très mauvais état, profondément infecté, un mois après l'intervention.

2° 4 observations d'aiguillages avec 2 survies de douze et dix-huit mois (signalons que dans l'un des cas l'application fut faite absolument à l'aveugle, et dans l'autre, elle paraît s'être adressée à un cancer étendu à la prostate), et 2 morts post-opératoires au septième jour, l'une par embolie et l'autre par urémie ; on voit qu'il est difficile sur ces 4 cas de porter un jugement bien juste sur la valeur du radium.

LES OPINIONS SUR LA METHODE DES DIFFERENTS CHIRURGIENS QUI ONT EMPLOYE LA RADIUM- THERAPIE.

Des opinions très différentes sont exposées dans la littérature sur la valeur du radium dans le traitement des cancers vésicaux. Certains urologues croient en l'efficacité réelle de cet agent physique, d'autres le croient inopérant et même dangereux, certains en font un très large usage, d'autres en limitent beaucoup l'emploi, d'autres enfin le proscrivent entièrement de la thérapeutique. Nous voulons exposer les idées de chacun, en dégager des opinions d'ensemble, et chercher ensuite à comprendre la raison de résultats si différents, la raison de points de vue paraissant si opposés.

I. A l'étranger :

A. Les opinions favorables au radium.

C'est en Amérique, aux Etats-Unis, que les diverses publications sont le plus favorables au radium : ce dernier, et surtout le radon ou émanation du radium ont, depuis quelques années, été très employés.

a) *L'efficacité* du radium est prouvée par de nombreux auteurs : il donne des survies longues dans de nombreux cas, des guérisons paraissant définitives, de plus de 5 ans avec disparition de la tumeur vésicale, et des effets palliatifs très appréciables sur certains éléments tels que les hémorragies.

Barringer a obtenu les succès les plus probants : 43% de guérisons de plus de 3 ans dans les formes papillaires (contre 47% de récidives ou insuccès), 29, 7% de guérisons de plus de 3 ans dans les formes infiltrées (contre 57% de récidives).

Keyes a constaté pour le radium et surtout le radon une efficacité égale à celle de la cystectomie et à celle de la fulgu-

ration pour les cas I et II; dans les cas III et IV, seul, le radium détruit les cellules cancéreuses, alors que, dit-il, la fulguration est insuffisante contre le cancer.

Smith estime à 25 % les chances de guérison après radium-thérapie dans les tumeurs infiltrées sans propagation péri-vésicale et sans métastase.

Neill, de Baltimore (cité par Smith) a obtenu, dans des cas franchement inopérables, 10 % encore de guérisons de plus de 3 ans, grâce au radium (contre 35 % dans les cas opérables); ceci montre l'efficacité encore relative de la méthode alors que chirurgie et fulguration ne peuvent plus rien.

Pfahler, cité par Smith, signale aussi 19 % de guérisons de plus de 5 ans dans des cas inopérables.

Beer a observé 30 % de ses malades qui paraissaient bien portants 2 et 3 ans après le traitement.

Watson, Scott et Mackay, Redewill, Matews, Richer, Kaplan, et Clifford Morson ont aussi insisté sur les résultats intéressants dus au radium.

Hogge et Laurent concluent à l'efficacité du radium lorsqu'il est bien appliqué, à sa supériorité, partagée avec l'exérèse chirurgicale, sur la fulguration, dans les tumeurs malignes.

b) *La mortalité* opératoire a paru fort peu élevée à Young et Barringer; ils ont eu 3,5 % de morts, ce qui rentre dans le cadre de la mortalité habituelle des interventions chirurgicales sérieuses.

Pour Keyes, cette léthalité n'est appréciable que dans les cas graves III et IV. Pour Beer, elle a été beaucoup plus élevée : 33 % dans les formes infiltrées.

c) Les *inconvenients* signalés par ces précédents auteurs consistent surtout en troubles douloureux de cystite dus à l'intolérance vésicale, et à la brûlure de la vessie par le radium; Smith les croit dus à une dose trop élevée de radium.

Barringer met aussi sur le compte des trop fortes doses, les violentes douleurs vésicales et rectales d'irritation observées

après l'application d'un grand nombre de grains chargés de radon.

Keyes remarque que les suites opératoires sont bien moins douloureuses après les interventions suivies de suture primitive de la vessie; la mortalité a en même temps notablement diminué.

Kaplan est arrivé à juguler les troubles cystalgiques post-opératoires en protégeant le reste de la vessie par une plaque de platine recouvrant le radium et isolant le foyer irradié.

d) *Les indications* des différentes méthodes :

Le radon paraît avoir la faveur de beaucoup d'auteurs, Keyes, Beer, Kidd, Matews, entre autres; il aurait pour eux une efficacité supérieure aux sels de radium. On l'utilise le plus souvent à l'intérieur de grains ou de perles d'argent ou de platine, implantés après cystostomie dans la vessie, où on les abandonne.

Que ce soit les grains de radon ou les aiguilles de radium (employées par Barringer, Young, Smith, Beer, Compan, Frontz) la voie suspubienne à vessie ouverte, est la voie de choix adoptée par tous les urologues dans les tumeurs du bas fond vésical, et dans les formes infiltrantes. Les implantations sont seules admises dans ces cas; l'application de tubes est proscrite, à cause de sa trop grande imprécision.

La voie cystoscopique, pour implantation d'aiguille de radium ou sonde radifère, n'est guère indiquée que dans les cas de tumeur papillaire, de petit volume où on l'associe alors à la destruction par fulguration (Beer, Scott et Mackay, Barringer, Keyes).

B. Les opinions défavorables au radium :

L'efficacité et l'inocuité du radium ont été mis en doute par un certain nombre d'auteurs :

Fryszman, sur une douzaine de cas, a vu le radium sans effet dans dix cas, avec même parfois une aggravation de l'état du malade. De plus l'application de tubes de radium par voie

cystoscopique a été chaque fois mal tolérée, entraînant de très vives brûlures. Kollischer et Jones n'ont pas obtenu personnellement de résultats appréciables du radium. Cette méthode, écrivent-ils, n'est considérée comme méthode de choix que par une minorité de chirurgiens; ils lui reprochent des défaillances trop fréquentes d'efficacité et des inconvénients, en particulier des suites douloureuses.

Virgil S. Counseller et Walters Waltman, préfèrent le traitement chirurgical et la fulguration au radium. Ce dernier, cependant employé dans deux cas inopérables leur a donné deux survies, l'une de 5 ans et l'autre de plus de 15 ans; employé avec la fulguration dans 53% des cas récidivés, il leur a donné 75% de survie de durée non précisée. R. O. Ward préfère la chirurgie dans tous les cas opérables et ne conseille le radium que dans les cas inopérables; l'implantation de radon, d'après lui, ne donne que des guérisons sujettes à récives, sauf dans les cancers villeux où il a obtenu 5 bons résultats de durée non précisée sur 9 cas.

Kennet Walkin se plaint de n'avoir obtenu que des résultats désespérants par le radium.

Mac Carthy déclare inefficace la radiumthérapie dans les cancers infiltrés, et très diminué le premier enthousiasme des cliniciens expérimentés à son égard.

Gaudy, Van Den Branden, de Smeth gardent une impression très défavorable sur la méthode, lui reprochant inefficacité, suites douloureuses et aggravations. Les malades de de Smeth traités par le radium en ont souffert énormément et ont succombé en quelques semaines.

II. En France :

A Les opinions favorables au radium :

Elles sont fort peu nombreuses. Notre maître Darget est un des seuls à l'employer couramment et à en obtenir de bons résultats, comme nous le verrons ultérieurement.

a) *L'efficacité* du radium est admise cependant par quelques chirurgiens :

Marion reconnaît des succès indéniables au radium, en ayant lui-même, comme nous l'avons déjà signalé, obtenu quelques résultats extrêmement satisfaisants.

Le Fur, Villemin, Thévenot, ont publié, nous l'avons vu, des observations de radiumthérapie avec grande efficacité du radium dans la plupart des cas.

Berne Lagarde, en mai 1933, estime que le radium « ne doit pas être rejeté de façon systématique mais appliqué avec discernement dans certains cas bien déterminés » ; il en réserve l'application « aux malades dont l'état général ne sera pas trop altéré par des hématuries répétées ou abondantes, une azotémie élevée et les progrès de la cachexie cancéreuse »

La mortalité immédiate dans les néoplasmes du bas-fond lui paraît de beaucoup inférieure à celle observée dans les cas traités chirurgicalement. Les douleurs, provoquées par l'action immédiate du radium et les séquelles vésicales (rétraction, cystite), sont peu fréquentes, grâce à la protection opératoire de la région vésicale irradiée.

b) *Les indications* des différentes méthodes :

En France le radium a seul été employé, l'application de radon est restée inconnue.

Les aiguilles implantées par voie suspubienne sont reconnues dans l'ensemble bien préférables aux tubes posés au contact de la tumeur. La voie cystoscopique, surtout dans les cancers infiltrés est à rejeter.

B. Les opinions défavorables au radium :

a) *Son efficacité* est mise en doute :

Legueu, promoteur du mésothorium intraveineux, dit l'avoir expérimenté pendant plusieurs années et l'avoir abandonné à cause de la médiocrité des résultats.

Pasteau, par voie cystoscopique ou suspubienne, n'a pas obtenu de résultats durables ; la voie suspubienne est pour lui un pis aller.

Cathelin emploie la thermo-cautérisation profonde, ayant conclu, d'après le rapport d'André et Grandineau, que, sauf

à Darget, le radium n'avait donné en France que des échecs. Il ne conseille la radiumthérapie qu'à « ceux qui cherchent encore leur voie ».

Duvergey dit n'avoir eu que des déboires avec le radium et ne croit guère à son efficacité.

Richer, par les implantations suspubiennes d'aiguilles de radium n'a eu que des résultats très décevants dans les cancers infiltrés. Il associe cependant le radium à la chirurgie en appliquant des tubes de radium sur la surface d'implantation de la tumeur excisée. Gayet n'accorde qu'un effet palliatif et non curatif au radium dans les tumeurs étendues, inopérables.

Marsan déclare ne plus employer la méthode, après un essai malheureux.

André et Grandineau ont gardé une mauvaise impression du radium, n'ayant obtenu qu'un seul résultat satisfaisant sur un nombre de cas qu'ils ne précisent pas. La radiumthérapie leur paraît ne donner que des guérisons exceptionnelles dans les cancers infiltrés.

b) *La mortalité* opératoire paraît élevée à Gayet qui a eu la très forte proportion de 30 % de morts post-opératoires plus ou moins immédiates. Les autres auteurs ne signalent pas de mortalité particulière.

c) Les inconvénients reprochés à la méthode sont :

Le caractère douloureux de ces applications et les séquelles très prolongées d'irritation et de rétraction vésicales.

Gayet dit avoir eu de nombreux déboires : sphacèle, embolie, infection ascendante, péritonite, intoxication.

Legueu accuse même le radium de favoriser récidives et métastases.

Richer déclare les implantations d'aiguilles responsables d'accidents d'urémie par rétraction vésicale douloureuse, en dehors des troubles toxémiques et des troubles de cystite.

LES RAISONS DE L'OPPOSITION APPARENTE DES OPINIONS SUR LA VALEUR DE LA RADIUMTHE- RAPIE. CRITIQUE DES RESULTATS.

Les avis sont donc très partagés sur l'efficacité et les inconvénients du radium. L'étude des résultats publiés permet-elle d'en donner l'explication ?

Tout d'abord il nous est apparu que la majorité des adversaires de la méthode jugeaient sur des impressions beaucoup plus que sur des faits précis et rigoureusement observés. Beaucoup n'ont apporté que peu ou pas d'observations.

Legueu, Cathelin, dans la littérature ne rapportent pas, à notre connaissance, d'observations personnelles d'implantation d'aiguille par voie suspubienne.

Gayet n'a employé l'aiguillage que dans quatre cas, ce qui est fort peu pour en tirer un jugement très précis.

Kollischer n'apporte dans ses articles aucune technique définie et aucune statistique de radiumpuncture.

De Smeth n'a employé les aiguilles que dans trois cas, Marsan dans un seul.

Par ailleurs, la technique employée a été dans la plupart des cas mal précisée. On ignore bien souvent le mode d'application du radium, les doses employées et la durée de l'irradiation : ainsi dans les travaux de Kollischer, Ward, Walkin, Mac Carthy.

Souvent la technique employée apparaît critiquable. Les tubes de radium placés par beaucoup de chirurgiens (Fryszman, Gayet, Thevenot, Villemin, Richer) au contact de la tumeur, quel que soit le tamponnement qui cherche à les maintenir en place, peuvent ne pas rester rigoureusement fixés à l'endroit voulu durant tout le temps de l'irradiation ;

les déplacements, même de faible importance, empêchent donc toute action homogène et précise. Les aiguillages sont, pour cette raison, la méthode de choix et doivent absolument, de l'avis de la majorité des spécialistes, prendre le pas sur tout autre mode d'application du radium. Encore faut-il faire une implantation solide de ces aiguilles. Celles enfoncées perpendiculairement et non parallèlement à la paroi infiltrée ont aussi grande chance de se déplacer (de plus si elles sont trop enfoncées, elles risquent d'entraîner des complications graves de perforation et de fistule). Ainsi s'expliquent les mauvais résultats de l'aiguillage dans certaines statistiques.

De plus les aiguilles doivent être placées sous le contrôle de la vue après large étalement de la vessie; or, dans huit observations sur quatorze de la statistique de Gayet, par exemple, on voit que le radium, en tubes ou en aiguilles, a été placé après une cystostomie faite dans un premier temps. Cette cystostomie préalable amène une rétraction vésicale qui oblige à poser tubes ou aiguilles à l'aveugle, sans voir ce que l'on fait.

Beaucoup de chirurgiens avouent avoir employé la méthode dans des cas inopérables, uniquement. Rien d'étonnant donc à ce qu'ils n'aient pas eu une forte proportion de succès; cependant certains nous apparaissent encore bien appréciables dans de pareilles circonstances: Ward a obtenu trois bons résultats sur quarante trois cas désespérés; Neill a eu 10 % de guérisons de plus de trois ans et Pfahler 19 % de plus de cinq ans, tous les deux dans des cas pareillement inopérables. Ce sont là, nous semble-t-il, des preuves irréfutables de l'efficacité du radium; ces quelques cas arrachés à la mort, alors que la chirurgie ne peut plus rien, suffiraient à eux seuls à faire apprécier et appliquer la méthode.

La radiumthérapie a été très mal supportée la plupart du temps, entraînant des suites opératoires douloureuses et des ulcères chroniques de la vessie. Il nous semble qu'ici aussi il faut souvent incriminer la technique et l'absence presque constante de protection des parois vésicales saines.

En dehors de notre maître Darget, nous n'avons trouvé dans les diverses publications, que Kaplan qui protège la vessie du foyer irradié; la plaque de caoutchouc au plomb et le petit ballon plein d'eau du docteur Darget lui ont permis de faire disparaître presque complètement ces douleurs si pénibles et ces ulcérations vésicales. De plus, la durée trop longue de l'irradiation est souvent à l'origine de ces accidents.

Que conclure donc de tous les résultats et de toutes les opinions opposées que nous venons d'exposer? Les résultats publiés au passif de la méthode ne doivent pas la discréditer. Bien souvent on n'a pas le droit, même, d'en tenir compte, la technique ayant été insuffisante, sans précision aucune, ou l'essai n'en ayant pas été fait sur d'assez nombreux cas.

Les résultats publiés à l'actif de la méthode, par des chirurgiens qui l'ont utilisée sur un nombre suffisant de malades, ont pour nous beaucoup plus d'importance. Pourquoi deux chirurgiens obtiennent-ils par la même thérapeutique des succès différents, si ce n'est parce que l'un a su mieux l'appliquer que l'autre?

La radiumthérapie dans les mains de Barringer, de Keyes, de Smith s'est montrée particulièrement efficace, notamment dans les cancers papillaires. Les cancers infiltrés, malgré leur gravité, ont donné, même dans des cas franchement inopérables des résultats fort appréciables et non exceptionnels, comme concluent André et Grandineau dans leur rapport.

Si la rétraction vésicale consécutive au traitement est fréquente, par une bonne protection opératoire on évitera les suites vraiment douloureuses et les accidents graves; la mortalité, impressionnante dans la statistique de Beer, paraît cependant ne pas devoir être élevée et rester de l'ordre de 3 à 4 %, comme dans celle de Barringer.

Après ce court aperçu de l'emploi de la radiumthérapie en France et à l'étranger, nous voulons publier *intégralement*, toutes les observations de notre maître le Dr Darget, ses résultats, sa technique, et les conclusions qu'il tire de son expérience personnelle. Nous publions sa statistique intégrale, les bons comme les mauvais cas, ceux traités suivant sa technique définitive, ou suivant une technique actuellement abandonnée.

Le nombre total des cas traités par le radium s'élève à cinquante, parmi lesquels :

Quarante-quatre implantations d'aiguilles de radium à vessie ouverte : quarante-deux fois l'opération fut faite en un seul temps, deux fois dans de mauvaises conditions, en deux temps, après cystostomie préalable (observations VI et VIII).

Trois application par les voies naturelles (observations XVII, XX, et XXIII).

Trois par télécuriethérapie (observations XLVIII, XLIX, L).

Observations

OBSERVATIONS

Observation I. — *Homme, 63 ans. Néoplasme latéral sessile et infiltré. Pas d'examen histologique. 8 aiguillages, 25 mmg. de radium, 4 jours. Amélioration. Survie en excellent état durant près de 5 ans. Décès de cause inconnue.*

Le malade, âgé de 63 ans, présente depuis deux mois des hématuries ininterrompues avec caillots. La cystoscopie montre un néoplasme infiltré, bourgeonnant, occupant la face latérale droite de la vessie à une certaine distance de l'orifice urétéral (août 1923).

Après cystostomie sous rachianesthésie, 8 aiguilles de radium représentant 25 mmg. 5 de Ra élém. sont implantées dans la tumeur et laissées quatre jours : tolérance parfaite. On laissa la vessie se refermer, le malade poursuivant des soins pour la cystite dont il continuait à souffrir après l'opération.

Deux cystoscopies de contrôle, quatre mois et un an après l'opération, montraient l'absence de récurrence. Les seuls troubles éprouvés par le malade consistaient en mictions assez fréquentes, un peu douloureuses, nécessitant quelques lavages de la vessie. Des nouvelles du malade, quarante-six mois après l'intervention, indiquaient la persistance d'un excellent état général, mais le malade urinait toujours toutes les deux heures et un accident venait de se produire : fistulette hypogastrique sur la cicatrice de l'ancienne cystostomie après ouverture au dehors d'un abcès de la paroi.

Ce malade est mort près de cinq ans après son opération ; cause du décès inconnue.

Observation II. — *Homme, 65 ans. Néoplasme juxtaurétéral papillaire, sessile. Pas d'examen histologique mais malignité clinique (forme sessile, récidivée). 5 aiguilles, 17 mmgr. de radium, 4 jours, guérison datant de 11 ans et demi.*

Malade 65 ans, Américain, présente des hématuries totales. Il a été opéré en Angleterre dix-huit mois auparavant pour un papillome vésical détruit après taille hypogastrique.

Examiné en octobre 1923, on constate l'existence d'une tumeur mamelonnée, sessile, implantée à gauche au voisinage immédiat du col et présentant toutes les apparences d'un néoplasme vésical.

Sous rachianesthésie, une cystostomie pratiquée permit une implantation dans la tumeur de 5 aiguilles représentant 17 mmg. 20 de Ra. élém. qui furent laissées quatre jours en place. Suites parfaites; on laissa la vessie se refermer; le malade quitta la clinique en très bon état.

Quatre séances de radiothérapie pénétrante furent faites en complément de l'opération. Trois ans plus tard, le malade nous faisait part de son état de santé excellent.

En 1935, le malade est vivant et bien portant, onze ans et demi après l'intervention. Il n'a pas été fait d'examen histologique, mais la nature maligne de la tumeur paraît cliniquement prouvée par son caractère récidivé et par son implantation sessile.

Observation III. — *Homme, 58 ans. Noplasme latéral papillaire sessile. Malignité histologique. 8 aiguilles, 24 mmg. de Ra., 2 jours. Survie avec guérison apparente de 4 ans. Suicide.*

Malade de 58 ans, consulte en novembre 1924 pour hématuries progressivement abondantes depuis trois mois.

La cystoscopie montre l'existence d'un néoplasme à gros bourgeons, ne s'approchant pas de plus de 3 centimètres de l'orifice urétéral correspondant.

Après cystostomie, 8 aiguilles à 3 mmg. de Ra élém. furent implantées dans la tumeur et laissées quarante-huit heures. L'examen histologique montra qu'il s'agissait d'un carcinome.

Les suites opératoires furent excellentes. Remis complètement, le malade quitta notre région six mois plus tard refusant le contrôle cystoscopique que nous désirions. Aux dernières nouvelles, vingt-six mois après l'opération, la guérison s'était maintenue parfaite. Ce malade est mort en 1928, quatre ans après son opération (troubles mentaux et suicide). Il paraissait guéri.

Observation IV. — *Homme, 62 ans. Noplasme bas-fond infiltré. Pas d'examen histologique. Malignité cliniquement évidente. 8 aiguilles, 24 mmg. de Ra, 5 jours. Guérison datant de 9 ans.*

Malade 62 ans, nous consulte pour hématurie remontant à un an (juillet 1925).

La cystoscopie nous montre l'existence d'un néoplasme infiltrant à gros bourgeons étalé sur le bas-fond vésical. Une cystostomie pratiquée après anesthésie épidurale et infiltration de la paroi abdominale permit l'exploration de la tumeur large comme une pièce de 5 francs et l'implantation de 8 aiguilles de radium laissées en place pendant cinq jours.

Les suites furent parfaites; un mois après l'opération, le malade quittait la maison de santé et s'est depuis très bien porté.

Il nous donnait en février 1935, 9 ans après son opération, d'excellentes nouvelles de sa santé.

Observation V. — *Homme, 63 ans. Néoplasme papillaire, sessile, latéral. Malignité histologique. 6 aiguilles, 20 mmg., 6 jours. Récidive, mort après un an.*

Malade 63 ans, présente depuis un an environ des hématuries totales avec caillots.

La cystoscopie montre un néoplasme largement implanté sur la paroi latérale droite de la vessie. Après rachianesthésie (septembre 1925), la vessie est ouverte et étalée; une tumeur du volume d'une noix implantée sur une surface large comme une pièce de 2 francs à quelque distance de l'orifice urétéral droit est détruite par une thermo-coagulation, 6 aiguilles de Ra représentant 20 mmg. 64 de Ra élém. sont ensuite piquées dans la base de la tumeur et laissées en place six jours. La biopsie pratiquée montre qu'il s'agit d'un néoplasme procédant par larges nappes sans kératinisation, avec mitoses peu nombreuses (prof. Sabrazès).

Les suites opératoires furent excellentes et le malade quitta l'hôpital un mois plus tard. Pendant six mois sa santé fut bonne mais son décès survint moins d'un an après l'opération, probablement de récidence.

Observation VI. — *Homme, 52 ans. Néoplasme sessile, infiltrant, antérieur. Pas d'examen histologique. Intervention en deux temps. 6 aiguilles, 20 mmg. 5 jours. Mort par urémie après un an.*

Malade de 52 ans, consulte en mai 1924 pour dysurie progressive, hématuries totales. Il y a un résidu vésical de 500 grammes, la prostate est assez volumineuse et plate. La cystoscopie montre l'existence d'un néoplasme sessile, irrégulier, bourgeonnant, implanté sur la face antérieure de la vessie, au voisinage du col.

Six séances de radiothérapie pénétrante mettent fin à l'hématurie, mais par la suite l'état général s'altère, l'azotémie monte à 1 gr. 20, le résidu vésical persiste. Une cystostomie de nécessité est pratiquée. Au bout de deux mois, l'état du malade s'étant relevé, nous pratiquons une implantation d'aiguilles de radium (6 aiguilles représentant 20 mmg. de Ra élém.) dans la tumeur qui apparaît comme la cystoscopie l'avait montrée.

Les aiguilles furent laissées en place pendant cinq jours, très bien tolérées; un tube de drainage fut ultérieurement laissé à demeure. Le bénéfice de l'application du radium ne fut pas celui que l'on attendait. Nulle métastase ne se produisit dans les mois qui

suivirent; mais l'azotémie réapparaissait lentement et le malade mourait d'urémie un an environ après l'application du radium.

Observation VII. — *Homme, 65 ans. Néoplasme infiltrant, bas-fond. Pas d'examen histologique. 8 aiguilles, 50 mmg. 2 jours. Azotémie, mort après deux mois.*

Malade de 65 ans, nous consulte en janvier 1925 pour une hématurie totale abondante datant de un mois et demi.

La cystoscopie montre la présence d'un néoplasme occupant le bas-fond vésical, bourgeonnant, à large base d'implantation

Le malade n'a accepté que deux mois plus tard, en mars 1925, l'opération qui lui fut proposée.

Son azotémie étant normale, l'intervention est pratiquée en un temps. Après rachianesthésie et cystostomie, on découvre en effet un néoplasme infiltré occupant la région du trigone et du bas-fond vésical. 8 aiguilles de radium dosées à 6 mmg. 42 de Br. Ra sont implantées dans la tumeur et laissées quarante-huit heures.

Les suites immédiates furent parfaites pendant un mois, l'état général s'améliorant considérablement, puis insensiblement le malade perdit l'appétit, dépérit, en proie à une azotémie progressive qui finit par l'emporter sans signe d'infection deux mois après l'intervention.

Il est logique de penser à une évolution ininterrompue du néoplasme, peut-être en dehors de la vessie, avec compression des uretères.

Observation VIII. — *Femme, 58 ans. Néoplasme infiltré, très étendu, bas-fond. Pas d'examen histologique. Intervention en 2 temps. 4 aig. 13 mmg. 5 jours. Récidive. Mort, probablement au bout de 6 mois environ.*

Malade, 58 ans, hospitalisée à l'hôpital Saint-André, dans notre service, pour hématuries totales, profuses, avec expulsion de caillots, grand degré d'anémie et de faiblesse; cette malade est porteur d'un épithélioma vésical occupant toute la région du trigone au voisinage immédiat du col. En raison du grand degré de faiblesse de la malade, une cystostomie préliminaire est pratiquée pour permettre la désinfection de la vessie et l'amélioration de l'état général. Vingt jours après, nous pratiquons l'implantation de 4 aiguilles de radium, représentant 13 mmg. 51 de Ra élém., dans la base de la tumeur, en utilisant l'orifice de la cystostomie débridé et élargi. Cette implantation fut assez difficile en raison de la rétraction de la vessie cystostomisée depuis plusieurs semaines. La tolérance pour le radium fut parfaite pendant les cinq jours où les aiguilles

furent laissées en place. Les urines s'éclaircirent assez nettement toutefois, en raison de la gravité du cas et de la localisation de la tumeur au voisinage du col, nous avons jugé indispensable de maintenir un drainage hypogastrique de sûreté avec port d'un appareil collecteur. Les nouvelles de la malade, trois mois et demi après l'opération, indiquaient malheureusement la réapparition d'hématuries abondantes, traduisant l'évolution d'une récidue.

Cette malade fut ensuite perdue de vue, nous la considérerons comme morte dans nos résultats.

Observation IX. — *Femme, 67 ans. Néoplasme large, infiltré, juxta-urétéral. 8 aig. 24 mmq. 8 jours. Malignité histologique. Guérison datant de 10 ans.*

Femme de 67 ans, qui vient nous consulter, en juillet 1924, pour hématurie totale avec caillots, cystite marquée. La cystoscopie montre l'existence d'un néoplasme de la vessie siégeant au voisinage de l'orifice urétéral gauche. Après anesthésies locale et épidurale combinées, nous pratiquons la cystostomie; nous découvrons ainsi un large néoplasme infiltré de la vessie très voisin de l'orifice urétéral gauche; sa base d'implantation dépasse les dimensions d'une pièce de 5 francs. Nous pratiquons alors une implantation de 8 aiguilles de radium à 3 mmq. de Ra élém. à la limite de la tumeur, en rayon de roue. Au bout de huit jours le radium est enlevé, il a été très bien toléré; quinze jours plus tard, le tube de cystostomie est enlevé à son tour et la malade ne tarde pas à quitter la maison de santé. Résultat de l'examen anatomo-pathologique : tumeur très enflammée, infiltrée de leucocytes, nécrosée par places, du type épithéliome papillaire mais revêtant en certains points les caractères du carcinome, les cellules étant séparées par de fines fibrilles conjonctives (Prof. Murâtet.)

Un résultat immédiat a été obtenu : la disparition totale du sang dans les urines. Depuis son opération, la malade a été suivie périodiquement tous les trois ou quatre mois; tous les examens cystoscopiques ont témoigné d'un retour progressif à un aspect normal de la muqueuse vésicale.

La dernière cystoscopie que nous pratiquons, vingt mois après l'opération, nous montrait une muqueuse saine partout; il eut été impossible de découvrir le point d'implantation du néoplasme qui existait primitivement; la capacité de la vessie était normale. En raison du siège de la tumeur, très voisin de l'orifice urétéral, nous avons recherché si le conduit restait perméable. Par un méat légèrement béant, nous avons introduit une sonde n° 13 qui a pénétré sans la moindre difficulté, évacuant, suivant un rythme normal, une urine claire.

Toutes ces constatations permettent donc d'espérer un excellent

résultat éloigné. Fin 1934, dix ans et demi après l'opération, la guérison se maintenait parfaite.

Observation X. — *Homme, 63 ans. Néoplasme infiltré bas-fond. Pas d'examen histologique. 6 aig. 24 mmg. et implantation d'un tube 10 mmg. 10 jours. Etat local satisfaisant. Mort par broncho-pneumonie après 6 mois.*

Homme de 63 ans, qui présentait dans la région de l'orifice urétéral droit un néoplasme infiltré de dimensions d'une petite noix, avec capacité vésicale réduite. Le malade n'accepta l'intervention qu'après trois mois de réflexion. La cystostomie, pratiquée à l'anesthésie locale et épidurale combinées, nous montra que les lésions avaient progressé considérablement; la tumeur avait doublé de volume et l'exiguité de la vessie ne permit pas de faire dans les conditions parfaites l'implantation de 6 aiguilles de radium dosées à 3 mmg. de Ra élém. et d'un tube de radium de 10 mmg. de Ra élém. en plein centre de la tumeur. Le radium laissé en place pendant dix jours avec double drainage de la vessie par sonde hypogastrique et urétrale à demeure, permettant des lavages abondants, fut bien toléré. Sous son influence, l'hématurie avec caillots, qui durait depuis six mois, s'arrêta et les urines s'éclaircirent complètement. Le résultat immédiat fut donc satisfaisant en ce qui concerne la tolérance du radium et l'arrêt de l'hémorragie.

Ce malade est mort six mois après l'opération d'une broncho-pneumonie grippale; son état local s'était maintenu très satisfaisant.

Observation XI. — *Homme, 45 ans. Néoplasme papillaire juxta-urétéral. Malignité histologique, une aig. 3 mmg. 15 jours. Guérison datant de 7 ans et demi.*

Malade, 45 ans, est examiné en juillet 1927 pour cystite avec hématurie. La cystoscopie montre l'existence d'un volumineux papillome de la vessie juxta-urétéral droit.

Après cystostomie large à la rachianesthésie, le papillome est sectionné à sa base et celle-ci assez étroite, 1 centimètre carré environ, est implantée avec une aiguille de radium de 3 mmg. de Ra élém. qui est laissée quinze jours en place. Le malade guérit dans de bonnes conditions et garda simplement quelques signes de cystite légère. L'examen histologique de la tumeur témoignait de sa malignité. Une cystoscopie en janvier 1928 montre que la région du papillome était simplement rouge, recouverte de quelques fausses membranes. En février, même aspect déjà atténué, traduisant la cicatrisation lente de la brûlure par le radium. En août 1928, la

région d'implantation de la tumeur était tout à fait nette. En définitive, très bon résultat, mais qu'on ne saurait regarder comme absolument démonstratif; le cas était particulièrement favorable en raison du pédicule assez étroit de la tumeur et de l'absence, cliniquement, d'infiltration de la paroi.

Ce malade, en 1930, restait en parfaite santé.

Observation XII. — *Homme, 61 ans. Néoplasme papillaire, sessile, latéral. Malignité histologique. 3 aig. 2 mmg. 10 jours. Mort cause inconnue après deux ans guérison apparente.*

M. B..., 61 ans, cultivateur, faisait depuis plusieurs années des hématuries totales avec caillots. La cystoscopie montre l'existence d'un néoplasme à gros bourgeons de la paroi latérale droite de la vessie, ulcéré, paraissant pourtant mobile sur sa base invisible. Le 30 mai 1928, nous pratiquons, sous rachianesthésie avec 0,05 de syncaïne, une cystostomie large permettant une bonne exposition de la vessie. La tumeur du volume d'un œuf de poule est assez nettement pédiculée. Ce pédicule, d'une surface de section d'un pièce de 0 fr. 50, est sectionné à l'aide du couteau diathermique, 3 aiguilles dosées de 2 mmg. de Ra élém. sont implantées dans la base de la tumeur parallèlement à la surface. Fermeture de la plaie sur un tube de Marion pour lavages quotidiens de la vessie. Le 9 juin, les aiguilles de radium admirablement tolérées sont enlevées. Fermeture rapide de la plaie hypogastrique. Le malade quitte l'hôpital avec des urines très claires. Voici quel fut le résultat de l'examen histologique pratiqué par M. le professeur Sabrazès :

Epithélioma à petites cellules du type épidermoïde avec sorte de sertissure procédant par îlots mais bien plus atypique qu'un papillome.

Nous avons revu le malade le 6 octobre 1928. Il est en parfait état, n'urine plus de sang, n'a aucun signe de cystite. Une cystoscopie montre, à l'endroit de l'implantation de radium, une petite zone couverte de quelques fausses membranes traduisant la brûlure par le radium et une série de plis radiés de la muqueuse marquant une rétraction de la paroi vésicale à l'entour.

P.-S. — Ce malade est mort en mai 1930, nous n'avons pas pu connaître la cause de son décès. \

Observation XIII. — *Homme, 63 ans. Néoplasme grave, infiltré et térébrant, latéral. Malignité histologique. 7 aig. 23 mmg. 11 jours. Infection pyélo vésicale. Guérison datant de 7 ans et demi.*

M. C..., 63 ans, nous consulte en juin 1927 pour cystite avec quelques hématuries terminales. La cystoscopie nous montre une rou-

geur diffuse du bas-fond vésical avec présence de quelques petits graviers qui sont aspirés avec l'aspirateur de Guyon. Le malade va ensuite faire une cure à Capvern. Dans les mois qui suivent de nouvelles hématuries légères se produisent, puis des hématuries totales assez abondantes. Nous examinons de nouveau le malade en 1928 il présente cette fois un néoplasme à forme térébrante de la paroi latérale gauche de la vessie.

Il accepte l'intervention que nous lui proposons. Une cystostomie large permet l'exposition de la lésion. Le néoplasme infiltre la paroi vésicale sur une surface longue de 4 centimètres environ et large de 1 cm. 1/2. Sept aiguilles de radium dosées à 3 mmg. 3 de Ra élém. sont implantées dans la tumeur et laissées onze jours pendant lesquels le malade éprouve quelques épreintes douloureuses. L'examen histologique de la tumeur montre qu'elle est constituée par des cordons de cellules épithéliales entre-croisés, stratifiés, envahissant la profondeur d'un chorion dans lequel ils dessinent un réseau soutenu par un stroma conjonctif envahi par une infiltration abondante de cellules rondes. Les éléments néoplasiques sont allongés, palissadiques, à cytoplasme peu acidophile, à noyaux ovaires irréguliers, incisurés, avec nombreuses figures de mitose. De nombreux vaisseaux capillaires irriguent la tumeur. Ils ont des parois endothéliales, ils sont généralement congestionnés, beaucoup sont ectasiés. Conclusion : épithélioma développé aux dépens de l'épithélium superficiel (Dr Mougneau.)

Après ablation du radium, la vessie est très longue à se fermer; le malade supporte mal la sonde à demeure. La cicatrisation se fait enfin, pourtant, mais la capacité de la vessie est très réduite; depuis son opération le malade n'a plus présenté d'hématuries et il nous donnait en janvier 1931 de bonnes nouvelles de sa santé. Il présente pourtant fréquemment des urines troubles avec quelques signes de cystite.

En juillet 1933 il revient pour infection vésicale avec fièvre et azotémie. Une cystoscopie avec cathétérisme des uretères, montre qu'il n'existe aucune trace de récidence, mais une pyélonéphrite gauche à colibacille, que l'on traite par : sonde à demeure, septicémie, etc... La capacité vésicale est réduite de 60 à 80 grammes; il existe du reflux vésico-urétéral gauche.

Actuellement le malade est guéri depuis 7 ans et demi, et présente encore un peu d'infection vésicale. L'application du radium fut évidemment ici trop longue.

Observation XIV. — *Homme, 55 ans. Néoplasme papillaire, sessile du bas-fond. Malignité histologique. 7 aig. 24 mmg. 7 jours. Guérison datant de 6 ans et demi.*

M. C..., 55 ans, nous consulta en novembre 1928 pour hématuries totales remontant à un an. La cystoscopie nous montra l'existence

de trois petites masses sessiles, implantées sur le trigone vésical, très près du col et du volume respectivement d'une petite noix d'une cerise et d'un petit pois. Le malade fut opéré le 6 novembre 1928 sous anesthésie épidurale après infiltration de la paroi. La vessie largement ouverte, chaque tumeur fut électro-coagulée, puis sept aiguilles de Ra contenant 3 mmg 44 de Ra élém. donnant 0 millicuries 5 en vingt-quatre heures furent implantées dans la base de chaque tumeur et laissées en place sept jours. Le radium fut relativement bien supporté avec quelques épreintes vésicales seulement. Après ablation des aiguilles de radium, la plaie hypogastrique se ferma rapidement et, le 18 décembre 1928, le malade quittait la maison de santé, ses urines ne renfermaient plus de sang, mais la capacité vésicale était réduite à 60 centimètres cubes environ. Nous lui conseillâmes des lavages vésicaux et l'emploi de la Delbiase.

Nous avons revu ce malade en janvier 1929 et en avril 1929; les cystoscopies pratiquées montrèrent que la zone irradiée était encore rouge et couverte de fausses membranes blanches. La capacité de la vessie était de 70 centimètres cubes lors du dernier examen. L'hématurie ne s'est pas reproduite depuis l'application de radium, seules les urines étaient louches encore, nécessitant l'emploi de lavages au nitrate d'argent.

Voici quel avait été pour ce malade le résultat de la biopsie pratiquée : prolifération épithéliale très marquée prenant en certains points l'apparence papillaire et par ailleurs s'infiltrant dans le tissu conjonctif sous forme de cordons cellulaires plus ou moins ramifiés et anastomosés. Les cellules sont, sur les bords, hautes, elles se stratifient en prenant une forme polygonale par tassement réciproque, les noyaux sont réguliers, arrondis ou ovulaires, clairs; on voit de nombreuses figures de mitoses. Les vaisseaux du stroma sont dilatés et congestionnés, à parois minces; le tissu conjonctif est le siège d'une infiltration très abondante de cellules migratrices du type lymphocyte et plasmocyte. Conclusion : épithélioma stratifié (Dr Mougneau).

En février 1935, le malade restait en parfaite santé, d'après une lettre reçue de lui. Il n'a pas été cystoscopé dernièrement.

Observation XV. — *Homme, 55 ans. Néoplasme papillaire, sessile, bas-fond. Malignité histologique. 7 aig. 21 mmg. 7 jours. Rétraction, reflux. Guérison datant de 6 ans.*

M. R..., 55 ans, nous consulte en janvier 1929, pour hématuries remontant au mois de juillet 1928 avec douleurs dans le rein gauche interprétées comme lithiase rénale. La cystoscopie nous montre au contraire l'existence d'un néoplasme vésical occupant le trigone et plus particulièrement le voisinage de l'orifice urétéral gauche. Le 19 février 1929, le malade est opéré après rachianesthésie avec 0,5

de scurocaïne. La tumeur, du volume d'une noix, présente une surface d'implantation de 3 centimètres carrés environ entre les deux orifices urétéraux, plus près du gauche cependant. Après diathermo-coagulation de la tumeur, sa base est implantée avec sept aiguilles de radium contenant 3 mmg. de Ra élém.; elles furent laissées en place sept jours, ce qui correspond à une dose totale de 28 millicuries. L'examen de la biopsie pratiqué donna le résultat suivant : tumeur constituée par des axes conjonctivo-vasculaires recouverts par un épithélium proliférant. Cellules disposées sur plusieurs épaisseurs, allongées, d'aspect typique, noyau ne présentant pas de monstruosité, à structure à peu près normale. En certains points, cependant, on rencontre des plages où la métatypie cellulaire est plus marquée, éléments devenus polygonaux, souvent séparés les uns des autres, noyaux plus irréguliers, bourgeonnants, hypertrophiques parfois, figures de mitose nombreuses. Stroma formé par du tissu conjonctif lâche très vascularisé, infiltré par éléments mono et polynucléés. Conclusion : épithélioma papillomateux ou papillome dégénéré en épithélioma. Signalons en passant que la réaction de Botelho recherchée chez ce malade fut négative.

Depuis son application de radium, le malade n'a pas fait d'hématurie mais il a gardé un peu d'infection vésicale avec urines purulentes et fièvre vespérale. En raison de ce fait, la fermeture de la plaie hypogastrique ne put être obtenue dans les délais habituels et nous décidâmes même de laisser à demeure une sonde de Pezzer hypogastrique de petit calibre, jusqu'à ce que les urines soient clarifiées, d'autant plus que la vessie, irritée sous l'influence du radium avait une capacité très réduite qui faisait obstacle à la fermeture de la plaie opératoire. Le malade a gardé sa sonde hypogastrique jusqu'au mois de septembre; à ce moment-là, les urines étant suffisamment limpides et la vessie calmée, nous avons mis en place une sonde urétrale et la fistule hypogastrique s'est fermée aussitôt. Le malade s'est mis alors à uriner spontanément dans d'assez bonnes conditions, sans douleurs appréciables, mais la capacité de sa vessie est réduite à 60 centimètres cubes environ.

Depuis ce mois de septembre 1929 jusqu'à ce jour, les suites furent à plusieurs reprises assez mouvementées. Le malade conservant toujours, en dépit de lavages vésicaux fréquents, un peu d'infection urinaire, fit plusieurs poussées de pyélonéphrite gauche qui cédèrent aux soins habituels. Il fit également à deux reprises un abcès de la paroi au niveau de l'ancienne cicatrice opératoire avec fistule urinaire hypogastrique temporaire qui céda chaque fois à la mise en place d'une sonde urétrale pendant neuf jours. Les accidents d'infection rénale et vésicale persistants, avec complications pariétales, étaient dus à ce que la vessie ne se vidait pas complètement. Pour une capacité de 60 à 70 cc., la vessie conservait après miction un résidu proportionnellement assez important de 25 à 30 cc. d'urine louche. Nous avons voulu rechercher par une cystoscopie la cause

de cet état d'infection persistante, mais les cystoscopes les plus divers essayés à plusieurs reprises buttaient invariablement dans l'urètre postérieur sans pouvoir pénétrer dans la vessie.

Devant l'impossibilité de nous rendre compte *de visu* de l'état de la vessie nous avons pratiqué une cystographie qui nous montra tout d'abord l'absence d'images lacunaires traduisant une récurrence du néoplasme, mais nous constatons l'existence d'un reflux vésico-urétéral jusqu'à la partie moyenne de l'urètre à droite comme à gauche.

Dans ce cas particulièrement grave à l'origine, le traitement par le radium a donc été suivi d'une infection légère mais persistante des voies urinaires liée à un résidu vésical et à un reflux vésico-urétéral expliquant les poussées de pyélonéphrite survenues. En dépit de cet état local encore défectueux, le malade n'a cessé de faire des progrès au point de vue général et retour des forces, et son opération date maintenant de deux ans et demi. Il continue des lavages vésicaux antiseptiques fréquents et garde même de temps en temps la sonde urétrale à demeure pendant la nuit quand les urines deviennent plus chargées.

L'application de radium avait été trop longue ici. Le malade est actuellement guéri d'après les nouvelles qu'il nous a envoyées en janvier 1935.

Observation XVI. — *Femme, 54 ans. Néoplasme sessile, récidivé, juxta urétéral. Pas d'examen histologique. 5 aig. 10 mmg. 6 jours. Mort après deux mois par congestion pulmonaire.*

Mme C..., 54 ans, soignée en 1927 pour hématuries totales liées à l'existence d'un papillome assez volumineux de la vessie pour lequel deux séances d'étincelage cystoscopique donnèrent une guérison apparente de un an, la malade ayant négligé de se faire surveiller pendant ce laps de temps. En juin 1928, après une importante hématurie nouvelle, le papillome avait récidivé ainsi que la cystoscopie nous le montra; un deuxième papillome se développait, en outre à distance du premier. L'électro-coagulation pratiquée à plusieurs reprises n'arrêtant pas le développement des papillomes la malade entra à l'hôpital Saint-André où après une préparation spéciale de quelques jours, en raison du degré considérable d'anémie, une cystostomie large fut pratiquée sous rachianesthésie avec 0,05 de scurocaine (9 janvier 1929). Deux tumeurs mûrifformes, sessiles, implantées l'une sur la face latérale droite de la vessie (volume d'une cerise), l'autre au voisinage de l'orifice urétéral gauche (volume d'une petite noix) ayant entraîné du côté du rein gauche des désordres sur lesquels nous n'insistons pas (reflux urétéral partiel, infection rénale légère avec dilatation du bassin) furent détruites à la diathermie, leur base fut implantée avec cinq aiguilles

de radium dosées à 2 mmg. de Ra élém. et donnant une dose journalière de 1,6 m. c. d. Les aiguilles furent laissées six jours en place, ce qui donna une dose totale de 9,6 m. c. d. La vessie fut drainée pendant dix à douze jours par voie hypogastrique et au bout de ce délai, on laissa la plaie se refermer. Mais dix jours après l'opération, une phlébite droite avec température élevée se déclarait qui nécessita l'emploi de la septicémine intraveineuse.

Au mois de mars, deux mois après l'opération la malade allait assez bien, les urines étaient claires, quand une grippe avec congestion pulmonaire se déclara et la malade succombait le 25 mars 1929.

Observation XVII. — *Homme, 80 ans. Néoplasme infiltré, latéral. Sonde porte-tube de radium par voie urétrale. Mort après 5 semaines par congestion pulmonaire.*

Il s'agit ici d'une application de radium par voie urétrale que nous avons pratiquée chez un malade âgé de 80 ans, qui présentait des hématuries totales quotidiennes depuis plusieurs semaines. Une cystoscopie montra l'existence d'un volumineux néoplasme infiltré de la paroi latérale droite de la vessie. En raison du grand âge du malade, nous ne pouvions songer à pratiquer une taille pour intervenir sur le néoplasme; toutefois, l'importance des hématuries et l'anémie progressive dont elles s'accompagnaient nous obligeaient à faire quelque chose. Dans ces conditions, bien que nous ne soyons pas partisan des applications de radium par voie urétrale, qui sont tout à fait aveugles, nous plaçâmes dans la vessie un tube de radium de 0,050 fixé dans l'extrémité d'une sonde de Nélaton à bécuille et le tube fut laissé en place cinquante heures et bien toléré. Dès l'ablation de la sonde, l'hématurie cessa et des lavages quotidiens de la vessie furent pratiqués pour permettre l'expulsion de nombreux débris néoplasiques détachés sous l'effet du radium. Pendant un mois, le malade continua ainsi, ne négligeant pas ses soins et il allait relativement bien, ne présentant plus d'hématurie, quand il fit une congestion pulmonaire que son médecin considéra comme sans rapport avec l'affection vésicale et il fut emporté en cinq à six jours.

Observation XVIII. — *Homme, 65 ans. Néoplasme papillaire, sessile bas fond. 5 aig. 15 mmg. 7 jours. Malignité histologique. Mort après 4 ans de guérison apparente, par congestion cérébrale.*

M. C..., 65 ans, nous consulte en 1928 pour hématurie totale avec caillots.

La cystoscopie nous montre la présence d'un volumineux papillome de la vessie paraissant pédiculé en raison de sa mobilité relative et implanté sur la limite droite du bas-fond vésical.

Plusieurs séances d'électro-coagulation cystoscopique nous permirent d'obtenir la destruction du papillome dont la base d'implantation siégeait directement en dehors et en arrière de l'orifice urétéral droit. Le malade fut revu périodiquement tous les mois et chaque cystoscopie nous permit, pendant un an environ, de nous assurer du bon état de la vessie. Mais cela ne dura pas, en octobre 1929, le malade présentait sur la partie latérale droite du trigone, à distance par conséquent de la région primitivement traitée par l'électro-coagulation, une récidue sous forme de bourgeons irréguliers, sessiles, s'étendant jusqu'au voisinage du col. Plusieurs séances de coagulation cystoscopique furent pratiquées, mais elles se révélèrent inefficaces, la tumeur se reproduisant aussitôt et ayant une tendance manifeste à se développer et à s'étendre. Dans ces conditions, il ne fallait plus s'attarder à traiter ce malade par voie endoscopique et nous décidions de pratiquer une taille hypogastrique. Le 18 décembre 1929, après rachianesthésie avec 0,06 grammes de scurocaïne, la vessie fut ouverte et exposée largement. Une tumeur à gros bourgeons, sessile, reposant sur une surface arrondie de 2 centimètres de diamètre environ, apparut sur la partie latérale droite du trigone, s'avancant jusqu'au voisinage du col. Elle fut détruite en surface à la diathermie et la base fut implantée avec 5 aiguilles de 3 mmg. de Ra élém. Les aiguilles furent laissées en place pendant sept jours, ce qui représente 21 millicuries détruits. Le radium fut bien toléré et les suites opératoires furent excellentes. La plaie opératoire se cicatrisa dans des conditions normales. Mais le malade souffrit pendant deux ou trois mois de douleurs de cystite assez intenses, avec urines troubles que les lavages vésicaux ne parvenaient pas à éclaircir. Ces douleurs disparurent, du reste, presque complètement après l'expulsion d'un premier, puis d'un deuxième calcul phosphatique de la grosseur d'un petit haricot. A l'heure actuelle, un an après son application de radium, le malade est très bien, tant au point de vue de son état général que de son état local; il ne souffre plus et ses urines sont tout à fait claires. Voici quel avait été le résultat de l'examen anatomo-pathologique de la tumeur :

Tumeur maligne, du type carcinomateux.

Les cellules de ce néoplasme très polymorphes, de volume très variable, parfois séparées les unes des autres par des fibrilles conjonctives, parfois groupées en petit amas, présentant un protoplasma clair, vacuolisé. Les noyaux sont tantôt vésiculeux, tantôt en picnose, tantôt assez fréquemment même, en karyokinèse. A la surface, on trouve un assez grand nombre de leucocytes (Prof. Muratet).

Une cystoscopie de contrôle faite fin janvier 1931, quatorze mois après l'opération, a montré un état excellent de la muqueuse vésicale.

Après quatre ans de guérison apparente, le malade est mort de congestion cérébrale en 1933.

Observation XIX. — *Homme, 66 ans. Néoplasme papillaire, sessile, juxta cervical. 10 aig. 34 mmg. 7 jours. Malignité histologique. Mort après un mois d'hémorragie cérébrale.*

M. Q..., 66 ans, nous consulta, en mars 1930, pour hématuries totales qui duraient sans interruption depuis plusieurs semaines. La cystoscopie montra la présence d'un néoplasme de la vessie, sessile, implanté sur la face latérale droite du col vésical et d'une deuxième masse papillomateuse occupant la face latérale gauche du col. Après rachianesthésie avec 0,06 de scurocaïne, le malade fut opéré. La vessie largement ouverte, nous pratiquons une implantation dans la base des deux masses néoplasiques de 10 aiguilles de 3 mmg. 44 de Ra élém., qui furent laissées en place sept jours (dose totale 35 millicuries). Le malade supporta bien l'intervention, mais souffrit d'épreintes vésicales assez douloureuses.

La vessie était fermée vingt-cinq jours après l'opération et le malade paraissait ainsi s'acheminer vers la guérison, puis il fit soudain des accidents d'hémorragie cérébrale avec coma et mort en quelques heures. Les urines à ce moment-là étaient abondantes et ne renfermaient plus de sang.

L'examen anatomo-pathologique de la tumeur, pratiqué par le professeur Muratet, donna le résultat suivant :

Tumeur papillaire constituée par des axes conjonctifs et vasculaires entourés, sur une plus ou moins grande épaisseur, de cellules épithéliales très régulièrement disposées. Cette tumeur est très vivace, sans lésions inflammatoires, sans territoires nécrosés, admirablement nourrie par de très nombreux vaisseaux. A sa base, dans un tissu conjonctif lâche, sillonné en tous sens par un grand nombre de capillaires sanguins qui forment parfois de véritables petits angiomes, on trouve en des points très limités, une assez grande quantité de lymphocytes isolés ou parfois en amas.

En ces points, la tumeur est moins régulièrement ordonnée.

Observation XX. — *Homme, 72 ans. Néoplasme infiltré très étendu. Sonde porte-tube de radium par voie urétrale. Mort après quelques mois.*

Homme, 72 ans, présentant des hématuries anciennes et un état très douloureux de la vessie avec mictions incessantes empêchant tout repos. La cystoscopie montra l'existence d'un néoplasme extrêmement envahissant de la vessie, en particulier du bas-fond.

Le grand âge du malade, son état général mauvais, contre-indiquaient toute intervention grave. On se borna à placer pendant quarante-huit heures une sonde urétrale dans l'extrémité de laquelle 3 tubes de 10 milligrammes de Ra élém. avaient été engagés.

Le radium fut assez bien toléré, l'hématurie totale cessait et le

malade quittait la maison de santé dans de bonnes conditions relatives, mais quelques mois plus tard, il succombait sans cause nette, après affaiblissement progressif.

Observation XXI. — *Homme, 52 ans. Néoplasme infiltrant, latéral. 8 aig. 27 mmg. 7 jours. Malignité histologique. Mort après 3 mois par généralisation.*

M. D..., 52 ans, vient consulter pour une hématurie totale avec caillot survenue sans causes. Le malade a présenté il y a deux ans, une hématurie semblable.

La cystoscopie montra l'existence au niveau de la face postéro-latérale droite de la vessie, au voisinage de l'orifice urétéral droit, d'un néoplasme à gros bourgeons, ulcéré, infiltrant la paroi vésicale. La base d'implantation mesurait 4 cm. sur 3 environ.

L'état général du malade était bon, ses urines assez limpides. Après rachianesthésie avec 0,06 de syncaïne, la vessie fut largement ouverte et étalée (1^{er} sept. 1930). Après destruction en surface de la tumeur à la diathermocoagulation, la base fut implantée avec 8 aiguilles de 3 mmg. 44 de Ra élém. Une mèche de gaze fut tassée dans la vessie pour éloigner la paroi vésicale antérieure saine de la zone irradiée. Le malade, excessivement nerveux, supporta mal son application de radium et se plaignit de contractions douloureuses de la vessie. Toutefois, le radium fut laissé en place sans grandes difficultés pendant sept jours. Dans les jours qui suivirent, les urines laissèrent fortement à désirer, purulentes, fétides, charriant d'abondants débris sphacelés, elles nécessitèrent d'abondants lavages antiseptiques. Le malade présenta à ce moment une inappétence absolue; son azotémie, neuf jours après l'opération, était pourtant normale, 0 gr. 40 d'urée par litre : le dosage de la réserve alcaline = 61 était normal également. La cicatrisation de la plaie opératoire s'effectua toutefois normalement, et le malade peut se lever et quitter la maison de santé quarante jours après l'intervention.

Les lavages vésicaux indispensables furent continués quotidiennement, le malade souffrant vivement de la vessie, jusqu'au jour où il évacua un calcul phosphatique des dimensions d'un petit haricot. Les progrès du côté vésical furent dès ce jour considérables, seul, l'état général laissait à désirer, le malade ne dormant pas et se plaignant de douleurs en barre, violentes dans la région sacrée.

Ces douleurs persistaient, tenaces, empêchant tout sommeil, en dépit de tous les traitements institués. Soumis à un examen médical approfondi, on ne constata chez lui aucune métastase osseuse, mais une tuméfaction profonde dans la région de l'aorte abdominale, laissa supposer la présence de métastases ganglionnaires à ce niveau.

L'altération progressive de l'état général aboutit enfin à la mort, survenue trois mois après l'opération.

L'examen anatomo-pathologique de la tumeur avait donné le résultat suivant :

Au-dessous de l'épithélium stratifié de revêtement et dans la profondeur du tissu conjonctif, on note la présence d'amas et de cordons néoplasiques. Ces amas sont formés par des cellules arrondies ou ovalaires à noyau rond, foncé, situé parfois à la périphérie de la cellule, repoussé par une vacuole occupant tout le corps cellulaire. Ces cellules sont soudées les unes aux autres, ce qui leur donne parfois une forme polygonale. A l'entour des nappes et des cordons, il s'est fait une réaction du stroma qui se traduit par une infiltration très serrée de cellules rondes de type lymphocyte. Pas de métatypie épidermoïde.

Il s'agit en résumé, d'un épithélioma stratifié urinaire.

Observation XXII. — *Homme, 60 ans. Néoplasme infiltré juxta urétéral. 12 aig. 20 mmg. Malignité histologique. Guérison datant de 4 ans et demi.*

M. S..., 60 ans, entre dans notre service de l'hôpital Saint-André le 2 août 1930, pour hématuries totales abondantes avec douleurs dans la région rénale droite.

Il a présenté, déjà, il y a dix ans, il y a cinq ans et il y a un an des hématuries assez importantes survenues sans cause. Un examen cystoscopique montra que les hématuries sont dues à une tumeur infiltrée de la vessie, avoisinant l'orifice urétéral droit, expliquant par cela même les douleurs dans la région du rein droit.

Le 6 août, une ouverture large de la vessie est pratiquée après rachianesthésie; deux masses bourgeonnantes, sessiles, occupent la paroi postérieure de l'organe. Elles sont détruites avec l'appareil à diathermo-coagulation, puis implantées avec 8 aiguilles à 2 mmg. Ra élém., 4 aiguilles à 1 milligramme représentant une dose journalière de 3,6 millicuries détruits et une dose totale de 25,2 millicuries. La tumeur, envoyée pour examen anatomopathologique, renfermait des amas cellulaires groupés pour certains autour d'axes conjonctifs et présentant l'aspect papillomateux, les cellules sont cylindriques à la base et polyédriques ailleurs. En d'autres points, les amas cellulaires se présentent sans aucun ordre. Il y a peu de mitoses, toutefois, on note des inégalités nucléaires, parfois de rares cellules de 2 ou 3 noyaux.

En résumé, l'épithélioma se présentant en certains points, avec un aspect papillomateux, à d'autres revêtant un aspect beaucoup plus atypique.

Après sept jours d'application, sans le moindre incident, le radium fut enlevé, des lavages vésicaux furent institués et la plaie se referma rapidement.

Au cours de l'application de radium, un dosage de l'urée sanguine fut pratiqué systématiquement le 7 août, le 8 août, le 9 août, le 12 août; il fournit les doses respectives de 0,18, 0,16, 0,15, 0 gramme 36 d'urée. Le radium n'avait donc eu aucune influence sur l'urée sanguine.

Le malade quitta du reste l'hôpital dans de très bonnes conditions au début du mois de novembre. En janvier 1931, six mois après l'opération, il restait bien portant. Une cystoscopie de contrôle en mai 1931, montra l'absence de récidence.

Revu tout récemment (janvier 1935), il reste complètement guéri.

Observation XXIII. — *Homme. Cas très étendu. Sonde urétérale porte-radium. Mort après deux mois, par urémie.*

M. L..., Arcachon, opéré, il y a quatre ou cinq ans, pour papilomes vésicaux ayant nécessité plusieurs destructions cystoscopiques pratiquées par un confrère. Depuis un an environ, le malade a recommencé à présenter des troubles vésicaux avec mictions fréquentes, hématurie. Quand nous le voyons, son état d'infection vésicale avec urines purulentes s'est compliqué d'une poussée aiguë de pyélonéphrite gauche.

Septicémie intraveineuse, lavages vésicaux antiseptiques, font céder les accidents et on peut pratiquer, le 15 septembre, une cystoscopie, qui montre un envahissement complet de la muqueuse vésicale par des bourgeons néoplasiques.

Le malade, à ce moment, souffre cruellement de besoins incessants d'uriner avec hématurie ininterrompue. Toute intervention chirurgicale, voire une simple cystostomie étant contre-indiquée par l'état local autant que par l'état général du malade, nous décidons de tenter une application de radium par voie urétrale pour arrêter l'hématurie. Deux tubes de radium de 10 milligrammes furent placés dans l'extrémité d'une sonde de Nélaton qui fut introduite dans la vessie (20 sept. 1930). Le radium fut laissé trente-six heures en place et assez bien toléré; des lavages vésicaux quotidiens furent ensuite institués.

L'état local du malade subit une heureuse influence et le sang disparut totalement des urines, mais l'état général du malade, déjà très affaibli, devint tout à fait inquiétant avec hoquet, menace d'urémie avec azotémie dépassant 1 gramme. Un traitement médical énergique ramena l'urée sanguine au-dessous de 0 gr. 50. Mais en dépit de cette modification, l'état général resta mauvais avec tendance au sommeil, anorexie absolue et tous les signes cliniques d'une intoxication urémique, en désaccord avec le taux de l'urée sanguine redevenu normal. Le malade succombait enfin, en novembre 1930, deux mois environ après son application de radium.

Observation XXIV. — *Homme, 50 ans. Néoplasme papillaire, sessile, bas-fond. Bénignité histologique, mais malignité clinique nette. 5 aig. 10 mmg. 6 jours. Guérison datant de 4 ans.*

Malade âgé de 50 ans. A présenté en décembre 1930, des hématuries totales avec caillots, nouvelles hématuries en février 1931. L'examen cystoscopique, pratiqué à cette époque, montre des végétations muriformes, sessiles, implantées au voisinage de l'orifice urétéral droit, s'élevant jusqu'au voisinage immédiat du col et difficiles à électrocoaguler dans de bonnes conditions. La probabilité d'un néoplasme malin, nous engage d'ailleurs à intervenir. Après cystostomie large (février 1931), implantation de cinq aiguilles de radium dosées à 2 mmg. de Ra élém. laissées six jours en place. Ces aiguilles, en raison du voisinage immédiat du col, sont assez difficilement supportées et déterminent des contractions vésicales assez violentes.

Les suites immédiates furent excellentes, mais en juillet, une nouvelle hématurie légère se produit. La cystoscopie montra l'existence de quelques bourgeons suspects qui furent électrocoagulés. Quelques retouches furent pratiquées en septembre et en octobre. En février 1935, l'aspect cystoscopique était très satisfaisant.

L'examen histologique du fragment prélevé ne conclut pas à la malignité, contrairement à l'aspect clinique sessile et à l'évolution (résistance à l'étincelage), mais en pareil cas, le dernier mot doit appartenir à la clinique quand un examen très complet d'une pièce débitée en coupes sériées n'a pas été pratiqué.

Observation XXV. — *Femme, 63 ans. Néoplasme sessile, latéral. Bénignité histologique, mais malignité clinique nette. 4 aig. 12 mmg. 5 jours. Guérison datant de 4 ans.*

Mme P..., 63 ans. Ce malade nous consulte pour des hématuries totales remontant à plusieurs mois. La cystoscopie montre l'existence d'un volumineux papillome sessile, mûriforme, implanté sur la face latérale droite de la vessie, un peu au-dessus de l'orifice urétéral droit. La cystostomie large (20 janvier 1931) permet d'exposer la tumeur, grosse comme une noix et dont la base d'implantation présente les dimensions d'une pièce d'un franc.

La base de la tumeur, souple, est ligaturée par un catgut et quatre aiguilles de 3 mmg. de Ra élém. sont implantées dans la base de la tumeur, après thermo-cautérisation des parties exubérantes. Les aiguilles sont laissées cinq jours en place.

Les suites immédiates et ultérieures furent excellentes et une cystoscopie récente, faite en décembre 1934, nous permet de constater l'état très satisfaisant de la vessie. L'examen histologique d'un petit

fragment n'avait pas montré de signes de malignité, contrairement à l'aspect clinique qui était formellement en faveur d'un néoplasme malin.

Observation XXVI. — *Homme, 65 ans. Néoplasme grave, infiltrant et ulcéré, bas-fond. Malignité histologique. 6 aig. 18 mmg. 6 jours. Guérison de 4 ans.*

Entré à la maison de santé fin décembre 1930 pour hématuries profuses, avec anémie intense, infection des urines avec odeur putride, état général très mauvais. Le malade a subi depuis deux ans plusieurs séances d'électro-coagulation cystoscopique pour un papillome vésical. La cystoscopie montre un bas-fond rempli de caillots et de végétations néoplasiques; tout le sommet de la vessie est sain.

L'examen du sang fournit les résultats suivants :

Hémoglobine : 80 %.

Hématies : 4.100.000 par centimètre cube.

Leucocytes : 8.580.

Leucocytes poly-neutro : 62,4 %.

Leucocytes polyléosino : 0,3 %.

Lymphocytes : 20,4 %.

Mononucléaires (grands et moyens) : 16,8 %.

Le malade était inopérable à son entrée à la clinique; des lavages vésicaux sont pratiqués plusieurs fois par jour et on lutte contre l'anémie (Pancrinol). Au bout de dix à douze jours, l'état général étant sensiblement meilleur, une cystographie ayant montré l'existence de lésions assez limitées de la vessie, on intervient (20 janvier 1931).

Dans le bas-fond vésical, à gauche, empiétant sur le trigone, au voisinage de l'orifice urétéral gauche, on découvre un néoplasme peu exubérant, mais ulcéré, infiltrant la paroi vésicale, très enflammée. Six aiguilles de radium à 3 mmg. de Ra élém. sont placées dans la base de la tumeur et laissées six jours.

L'examen histologique indiqua qu'il s'agissait d'épithélioma papillaire vésical, à cellules polymorphes, réalisant le type de l'épithélium de la vessie : cellules polygonales, allongées, fusiformes, cylindroïdes, en raquette. Beaucoup présentent un noyau en kariokinèse. La tumeur est caractérisée par l'abondance des vaisseaux, à structure simple, la plupart limités par simple endothélium, formant au-dessous d'elle un véritable angiome caverneux. La néoplasie se développe sur une vessie atteinte de cystite chronique; le tissu vésical est infiltré de leucocytes polynuclés et de lymphocytes.

Un petit fragment correspondant à une zone vésicale suspecte

présente des lésions nettes de cystite chronique. Elle est sillonnée de cellules néoplasiques rangées en cordons plus ou moins larges ou groupées en petits amas ou bien logées dans des cavités assez étendues (Prof. Muratet.)

Le malade supporta très bien son intervention et les suites furent excellentes. Tous les trois mois, un examen cystoscopique permit de juger de l'état satisfaisant de la muqueuse qui ne présentait que des lésions localisées avec quelques fausses membranes traduisant l'action du radium. Le 2 mai 1932, un examen montra une muqueuse en parfait état, sans le moindre bourgeonnement suspect.

Depuis, deux cystoscopies par an sont faites (la dernière en janvier 1935) qui montrent une guérison complète.

Observation XXVII. — *Homme, 60 ans. Néoplasme papillaire, sessile latéral. Malignité histologique. 3 aig. 9 mmg. 6 jours. Mauvaise technique. Récidive. Mort après 4 mois.*

M. B..., 60 ans, entre à l'hôpital Bagatelle pour papillome sessile de la paroi latérale gauche de la vessie, s'accompagnant d'hématuries profuses et gênant la cystoscopie.

Une cystographie, après insufflation de la vessie, montre bien la topographie de la tumeur. Après cystostomie large (novembre 1930), la tumeur, du volume d'une grosse prune est ligaturée à sa base. Celle-ci, souple, se réduit aisément sous un catgut.

Après destruction superficielle de la tumeur, trois aiguilles de radium à 3 mmg. sont placées et laissées six jours. Un petit ballon de caoutchouc gonflé avec 70 cc. de liquide antiseptique est placé dans la vessie pour immobiliser les aiguilles et écarter la paroi saine.

L'examen histologique, fait par le Dr Bonnard, donne les résultats suivants : « Entre les cloisons désorientées radiairement, se disposent par stratification des cellules vaguement prismatiques. Ces amas sont souvent segmentés secondairement par des tractus collagènes, s'appuyant sur les cloisons principales. D'origine épithéliale, ces cellules sont irrégulièrement calibrées. Les noyaux possèdent un appareil plasmosomique assez accusé; ils présentent une tendance au gigantisme et même à la monstruosité, les mitoses sont fréquentes et parfois anormales; ces constatations autorisent à conclure à un épithélioma vésical.

Les suites immédiates sont bonnes, l'hématurie s'arrête, mais deux mois après la sortie du malade, elles recommencent. La cystoscopie montre des bourgeons assez importants de récidive, qui sont électrocoagulés à diverses reprises, sans le moindre arrêt de la tumeur qui se développe à nouveau impitoyablement.

Nous décidons devant l'échec de l'électro-coagulation cystoscopique, de réintervenir à nouveau quand le malade fait à la maison de santé une hémiplegie complète, dont il ne se remet pas. Il meurt

au bout de quelques semaines, sans que nous ayons pu l'opérer une deuxième fois. Notre technique ici fut mauvaise : si la ligature mise à la base du pédicule lâche, la muqueuse vésicale s'étale et l'action du radium n'est plus répartie d'une façon homogène et précise.

Observation XXVIII. — *Homme, 63 ans. Néoplasme grave, infiltré, térébrant, latéral. 6 aig. 18 mmg. 6 jours. Malignité histologique. Mort après un an par métastases avec guérison locale.*

M. S..., 63 ans, vient nous consulter pour dysurie, hématurie avec caillots. La cystoscopie montre l'existence d'un néoplasme infiltré à forme térébrante, occupant la face latérale gauche de la vessie. En juin 1931, une cystoscopie large découvre la lésion qui infiltre manifestement la paroi vésicale; deux bourgeons suspects siègent à une faible distance de la masse principale. Six aiguilles de radium à 3 mmg. sont mises en place. Les aiguilles sont laissées six jours et déterminent des contractions assez vives de la vessie.

Examen histologique de la pièce. — Epithélioma atypique procédant par petits amas cellulaires arrondis retenus dans les mailles d'un collagène grillagé. D'origine épithéliale, ces éléments ont perdu les caractéristiques morphologiques permettant de remonter à l'organe sur lequel s'est développé le néoplasme.

Les suites opératoires furent immédiatement bonnes, mais le malade, très récalcitrant, ne voulut pas accepter les lavages vésicaux réguliers que ses urines réclamaient encore à sa sortie de la maison de santé. Des accidents de cystite devinrent de plus en plus marqués accompagnés de l'expulsion de quelques graviers phosphatiques. En février 1932, huit mois après l'opération, le malade accepta tout de même une radiographie qui montra l'existence d'un calcul du volume d'un gros haricot. Les urines étaient purulentes et souvent sanguinolentes.

Il se décida à subir une deuxième cystostomie qui permit de débarrasser la vessie de plusieurs calculs et qui nous montra une muqueuse simplement enflammée, sans le moindre bourgeon suspect; il était impossible de découvrir de traces du néoplasme infiltré qui existait primitivement. Une biopsie de la muqueuse fut pratiquée pourtant à ce niveau. L'examen montra l'existence de lésions purement inflammatoires et l'absence de toute lésion épithéliomateuse.

Le malade fut très soulagé pour sa vessie, mais il commençait alors à se plaindre de vives douleurs dans la région lombaire. Les douleurs se sont accentuées rapidement, elles traduisaient certainement un envahissement des ganglions lombaires, ultérieurement des adénopathies sous-claviculaires apparaissaient et le malade ne tardait pas à être emporté (juin 1932.)

Si, dans ce cas particulièrement grave, les lésions locales avaient

été totalement détruites par le radium, des métastases ganglionnaires dont l'amorce existait peut-être lors de l'intervention, avaient amené la mort à bref délai.

Observation XXIX. — *Homme, 61 ans. Néoplasme grave, infiltré, latéral. 8 aig. 24 mmg. 7 jours. Malignité histologique. Petite récédive 2 ans après, traitée. Guérison datant de 4 ans.*

Mme C..., 61 ans, nous consulte pour hématuries abondantes avec caillots. La cystoscopie nous montre un néoplasme, très proéminent, en forme de brioche, à base manifestement infiltrée, ulcéré à son sommet, occupant la paroi latérale gauche de la vessie. Le toucher vaginal permit de constater du reste, une induration suspecte de la paroi vésicale dans cette région.

Deux séances d'électro coagulation cystoscopique furent sans effet. Avant d'intervenir pour un cas aussi grave et dans lequel l'infiltration néoplasique avait peut-être dépassé la paroi vésicale, nous pratiquons une radiographie de la vessie après insufflation par l'oxygène du tissu cellulaire périvésical, à la manière de Gottlieb, pour rechercher si ce tissu cellulaire était envahi. Nous obtenions ainsi, la vessie étant elle-même distendue par de l'air insufflé dans sa cavité, une radiographie qui nous montra une paroi vésicale nette à sa limite externe; le tissu périvésical paraissait libre et non envahi.

Une intervention fut alors décidée et pratiquée le 1^{er} mars 1931. Après ouverture large de la vessie, le néoplasme fut bien exposé et sa base implantée avec huit aiguilles de 3 mmg. de Ra élém. qui furent laissées sept jours et maintenues en place par un ballonnet gonflé avec 70 cc. de liquide antiseptique.

Le quinzième jour, la malade fit une embolie pulmonaire assez grave avec gros bloc congestif. Mais les suites furent parfaites et la malade quitta la clinique au bout de quarante jours dans un état très satisfaisant.

Le laboratoire nous avait fourni le résultat histologique suivant :

« Tumeur constituée par des bourgeons pleins, plus ou moins volumineux, formés de cellules polyédriques de forme et de volume très variables, à noyaux ronds ou ovalaires nucléolés. Quelques-unes de ces cellules sont monstrueuses et présentent des figures de karyokinèse atypiques.

» Les bourgeons néoplasiques sont libres dans des cavités limitées par un tissu conjonctif plus ou moins dense, infiltré de lymphocytes et de leucocytes polynucléés, présentant de nombreux vaisseaux et une assez grande quantité de cellules isolées ou plus rarement groupées en petits amas de trois ou quatre cellules du même type que les cellules qui constituent les bourgeons néoplasiques.

» En résumé, il s'agit d'un épithélioma vésical paraissant très envahissant » (Prof. Muratet).



FIG. I.

FIG. I. — Coupe frontale de la vessie :
la tumeur de la face latérale droite, et sa base d'implantation.

Obs. XXX.



FIG. II.

FIG. II. — Coupe sagittale de la vessie.

Depuis son opération, la malade fut contrôlée plusieurs fois au cystoscope et quelques cautérisations de précaution à l'étincelle froide pratiquées chaque fois.

Un contrôle en mai 1932, fut des plus satisfaisants, montrant une simple rougeur diffuse au niveau du siège primitif de la tumeur.

Au bout de deux ans, récurrence locale très limitée que montre la cystoscopie et qui résiste à plusieurs séances d'électro-coagulation. Une deuxième intervention, pratiquée en 1933, avec implantation de deux aiguilles de radium, amène une cicatrisation totale des lésions contrôlée en septembre 1934.

Des nouvelles reçues tout dernièrement du malade, nous disent qu'il est en excellente santé, quatre ans donc, après la première intervention.

Observation XXX. — *Homme, 65 ans. Néoplasme infiltré latéral. Cystectomie partielle e 5 aig. 14 mmg. 6 jour. Malignité histologique. Guérison datant de près de 3 ans.*

M. T..., 65 ans, nous consulte en mai 1932, pour dysurie, fréquence des mictions, hématuries capricieuses. Il a été soigné depuis plusieurs mois pour rétrécissement urétral. La cystoscopie nous ayant montré l'existence d'un néoplasme étendu de la face latérale droite de la vessie paraissant infiltrer la paroi, nous intervenons le 25 mai 1932, sous anesthésie rachidienne. La cystostomie est pratiquée au couteau diathermique et la tumeur apparaît à gros bourgeons, sessile, du volume d'une petite mandarine.

Etant donné le volume énorme de la tumeur et la trop grosse quantité de radium qu'il faudrait poser, on fait une cystectomie partielle.

Le tiers de la vessie est réséqué, puis 5 aiguilles de radium (4 à 3 milligrammes, 1 à 2 milligrammes) sont implantées dans la lèvre postérieure de la section vésicale, celle-ci ayant passé, à ce niveau, au voisinage immédiat du néoplasme. Ces aiguilles sont laissées six jours en place et assez bien tolérées.

Voici le résultat de l'examen de la pièce par le professeur Muratet.

Epithélioma papillaire développé surtout en surface et n'infiltrant la vessie que d'une façon relativement discrète.

En un point, en dehors de la tumeur exubérante, superficielle, on trouve un revêtement épithélial normal, brusquement interrompu par une ulcération recouverte d'une croûte hémorragique. Au-dessous de cette croûte, on trouve un muscle vésical dissocié par des travées de cellules épithéliomateuses. Au-dessous de la partie papillaire, le néoplasme s'infiltré également entre les travées musculaires vésicales. La stroma-réaction est abondante, de très nombreux vaisseaux sanguins gorgés de sang sillonnent les coupes, prenant en certains points, un aspect angiomateux. Quelques vais-

seaux sont tout à fait superficiels et semblent s'ouvrir à la surface du néoplasme, toute la pièce est parsemée de leucocytes polynucléés bien conservés.

Au bout de quinze à vingt jours, le malade quittait la maison de santé, conservant momentanément une cystostomie de drainage qui fut supprimée six semaines plus tard après cystoscopie hypogastrique de contrôle. La malade, huit mois après l'intervention, présente un remarquable état général et un état local satisfaisant; mais en raison de la faible capacité de sa vessie, il urine souvent, toutes les heures environ.

La fistule opératoire persiste très longtemps (sonde urétrale à demeure). Il y avait à cet état, deux raisons : une hypertrophie prostatique concomitante et la réduction de capacité vésicale après une cystectomie partielle.

Actuellement, l'état général du malade est parfait. Il n'existe ni sang, ni pus dans les urines, la cystoscopie faite en février 1935 montre qu'il n'existe aucune trace de récurrence.

Observation XXXI. — *Femme, 63 ans. Néoplasme papillaire, sessile, juxta urétéral. Malignité histologique. 6 aiguilles. 18 mmg. 6 jours. Guérison datant de près de 3 ans.*

Mme V..., 63 ans, cuisinière, vient pour des hématuries totales avec caillot datant de plusieurs mois et douleurs de cystite.

La cystoscopie montre l'existence dans la région urétérale gauche, d'un néoplasme verruqueux des dimensions d'une grosse noix à large base d'implantation souple.

Cystostomie large, au couteau diathermique, le 10 mai 1932. Implantation de 6 aiguilles, à 3 milligrammes de Ra-élém. laissées six jours. Suites opératoires excellentes, la malade quitte au bout de vingt jours la maison de santé avec une sonde de Pezzer hypogastrique qu'elle garde jusqu'au 1^{er} juillet. Après cystoscopie hypogastrique satisfaisante, on laisse la plaie se refermer et on conseille des lavages vésicaux réguliers.

Examen de la pièce (Prof. Muratet). — Production papillaire caractérisée par des axes conjonctifs et vasculaires assez minces, coiffés par des bourgeons épithéliaux épais. Les cellules épithéliales régulières, bien vivantes, présentant de nombreuses figures de karyokinèse, sont placées sur 25 à 30 couches superposées et quelquefois davantage. On a l'impression qu'il s'agit d'une tumeur en pleine évolution, mais la biopsie n'ayant porté que sur la lésion elle-même, on ne peut dire si elle a envahi la paroi vésicale ou si elle se développe seulement en surface. La base de cette production est très vascularisée. Il y a là un véritable angiome, tant sont nombreux les vaisseaux à structure simple gorgés de sang.

Des contrôles cystoscopiques réguliers, montrent une guérison complète actuelle.

Observation XXXII. — *Homme, 62 ans. Néoplasme grave, infiltrant, juxta urétéral. Malignité histologique. 6 aig. 27 mmg. 7 jours. Survie de deux ans et demi. Mort par hémiplegie avec guérison locale apparente.*

M. G..., 62 ans, présente des hématuries depuis dix-huit mois, pour lesquelles il a subi un traitement par électro-coagulations cystoscopiques qui n'a nullement enrayé la marche d'un néoplasme dont nous constatons l'existence le 15 septembre 1932, néoplasme à gros bourgeons, ulcéré, manifestement infiltré, occupant la région de l'orifice urétéral gauche. Le malade présentant des douleurs lombaires de ce côté, un examen après injection intraveineuse d'urosélectan est pratiqué, il montre une faible dilatation urétéropyélique gauche et la dernière épreuve radiographique nous fournit en outre, une excellente cystographie qui nous montre la gravité des lésions.

Cystostomie le 20 septembre, au couteau diathermique, destruction des bourgeons exubérants à l'électro-coagulation et mise en place difficile de 6 aiguilles de radium à 3 mmg. 44, laissées sept jours en place. Une mèche en caoutchouc stérilisé est tassée dans la vessie pour écarter la paroi vésicale saine. Le radium est supporté avec quelques difficultés, mais les suites sont excellentes et l'hématurie jusque-là ininterrompue s'arrête. Le malade quitte la clinique au bout de vingt-cinq jours, gardant une sonde hypogastrique. Une cystoscopie hypogastrique, un mois après, est satisfaisante, l'état général du malade est parfait, toutefois, il se plaint de douleurs vives dans les articulations coxo-fémorales rendant la marche difficile. En raison de ces douleurs, de la gravité initiale des lésions, nous avons préféré garder ce malade en surveillance et il conserve depuis quatre mois son drainage hypogastrique sans avoir présenté d'hématurie.

L'examen histologique de la pièce avait fourni le résultat suivant.

Epithélioma atypique, diffus, caractérisé par des amas et des bourgeons de cellules polymorphes, remplissant des cavités irrégulières et s'essaimant sans ordre dans le stroma conjonctif. Les cellules sont généralement cuboïdes, polygonales par pression réciproque à cytoplasma clair, à noyaux arrondis ou ovalaires avec çà et là quelques figures de mitose. Stroma conjonctif parcouru par de nombreux vaisseaux capillaires congestionnés et très infiltrés par des cellules de type lymphocyte et plasmocyte (Dr Mougneau).

Le 15 janvier 1935, le malade fait une hémiplegie mortelle. Il paraissait aller parfaitement bien au point de vue vésical.

Observation XXXIII. — *Femme, 66 ans. Néoplasme papillaire sessile, latéral. Malignité histologique. 6 aig. 22 mmg. 6 jrs. Protection par ballon de caoutchouc au plomb. Guérison totale 2 ans et demi.*

Mme D..., 66 ans, présente depuis plusieurs années des hématuries totales qu'elle a négligées. Ces hématuries, devenues profuses depuis plusieurs semaines, ont amené une anémie et un affaiblissement tels, que la malade nous consulte en octobre 1932.

L'état général est mauvais, la malade ne peut quitter son lit, ce n'est qu'après des lavages vésicaux abondants et l'aspiration des caillots avec l'aspirateur de Guyon, que nous pouvons faire un examen complet de la vessie. Nous notons l'existence d'un néoplasme sessile occupant largement la paroi latérale droite et la région de l'orifice urétéral droit. Le toucher vaginal est négatif. Après huit à dix jours d'injections hypodermiques de sérum, de pancrinol à l'intérieur, nous décidons l'intervention que nous espérons encore réalisable.

Cystostomie au couteau diathermique, le 20 octobre 1932. Les lésions sont détruites en surface et la base est implantée avec 6 aiguilles de radium à 3 mmg. 44 de Ralélém. Suivant une technique nouvelle, nous plaçons un disque de caoutchouc au plomb découpé aux dimensions voulues sur la zone irradiée et nous maintenons ce disque par un ballonnet de caoutchouc rempli de 50 cc. de liquide antiseptique sur lequel la vessie est refermée. Le tout est laissé six jours en place pendant lesquels la malade a eu simplement besoin de un ou deux suppositoires d'hémypnal.

Suites opératoires parfaites, état général rapidement relevé, urines très vite claires au point que, après vingt-cinq jours, nous laissons la vessie se refermer contrairement à notre habitude qui veut que nous conservions plusieurs semaines un drainage hypogastrique.

La malade se rétablit avec une rapidité étonnante, elle ne souffre pas en urinant et un examen cystoscopique, deux mois après l'opération, est satisfaisant.

Examen histologique de la tumeur (Prof. Muratet). — Fragment gros comme une noix à surface villose; il s'agit d'une lésion papillaire très vivace, avec nombreuses figures de karyokinèse, cellules à noyau monstrueux, éléments en dégénérescence colloïde. Bien que cette tumeur soit assez régulièrement ordonnée par rapport à des axes conjonctivo-vasculaires très réduits, l'hyperplasie épithéliale avec ses caractères atypiques nous laisse à penser qu'il s'agit d'une tumeur maligne : épithélioma papillaire ou papillome en voie de dégénérescence cancéreuse, sans que nous puissions voir sur les coupes, des fragments vésicaux envahis. Suivie régulièrement et traitée par des lavages vésicaux (infection vésicale tenace). Les contrôles vésicaux montrent l'absence de récive. En janvier

1934, hématurie courte à Nice; examinée sur place, on ne voit pas de récidue. A son retour, la cystoscopie montre l'emplacement de la tumeur exulcérée, mais sans bourgeons de récidue; cicatrisation non encore obtenue. La malade est mise en observation continue, l'état général est excellent. Une dernière cystoscopie, il y a deux mois, montre cette fois la muqueuse vésicale en parfait état.

Observation XXXIV. — *Homme, 65 ans. Néoplasme papillaire, sessile, latéral. 3 aig. 11 mmg. 6 jours. Proection vésicale. Malignité histologique. Guérison datant de deux ans et demi.*

Malade, 65 ans, cultivateur, vient pour des hématuries importantes dont le début remonte à un an. La cystoscopie montre une tumeur paraissant sessile de la paroi latérale droite de la vessie, du volume d'une petite noix. Ouverture large de la vessie, le 10 novembre 1932. Destruction en surface des bourgeons néoplasiques et mise en place de 3 aiguilles de radium à 3 mg. 44 de Ra-élém. dans la base d'implantation un peu plus large qu'une pièce de vingt sous. Un écran en caoutchouc au plomb est placé sur le foyer d'irradiation ainsi qu'un ballonnet gonflé avec 50 cc. de liquide, le tout laissé en place six jours.

Le radium est bien toléré, les suites sont excellentes, non douloureuses.

Au bout de deux mois, après cystoscopie hypogastrique satisfaisante, on laisse la vessie se refermer.

Examen de la pièce (Dr Nadal). — Architecture générale des tumeurs villeuses de la vessie. On y trouve des axes conjonctifs extrêmement déliés recouverts d'un épais revêtement épithélial à cellules losangiques, en raquettes, du type vésical. Mais la tumeur paraît avoir été remaniée par un processus secondaire de prolifération beaucoup plus actif. En nombre de points, on trouve des amas épithéliaux massifs, compacts, ayant perdu l'orientation de leurs cellules.

Dans ces zones, les cellules épithéliales ont pris des formes quelconques, arrondies, polygonales, beaucoup plus atypiques que les éléments des points moins évolués.

Conclusions. — Tumeur villeuse de la vessie en pleine évolution maligne. Le malade reste actuellement guéri après deux ans et cinq mois, comme le montre un examen fait en janvier 1935.

OBSERVATIONS INEDITES

Les 15 observations qui suivent sont des observations inédites.

Observation XXXV. — *Homme, 65 ans. Néoplasme infiltré, juxta urétéral. 7 aig. 15 mmg. 6 jours. Protection vésicale. Malignité histologique. Mort après cinq semaines par complications pulmonaires.*

M. C..., 65 ans, demeurant à Saint-André-de-Cubzac, vient nous trouver en avril 1933, pour hématurie intermittente remontant à plusieurs mois. Il se décide à consulter à cause de l'augmentation de fréquence de ces hémorragies, de troubles de cystite et d'une atteinte nette de l'état général. Il se présente anémié, amaigri; les urines sont fétides. La cystoscopie montre une tumeur à gros bourgeons, du volume d'une noix environ, sessile, occupant la région latérale droite de la vessie et allant jusqu'à l'orifice urétéral droit. Une cystographie à l'air, confirme ces indications cystoscopiques. Après plusieurs jours de sonde à demeure pour la désinfection préalable de la vessie, nous opérons la malade le 10 mai 1933, sous rachianesthésie. Ouverture de la vessie et protection du champ opératoire à l'ordinaire. La tumeur apparaît infiltrant la paroi vésicale. Destruction en surface à l'électro-coagulation de ses bourgeons exhubérants. Implantation de 7 aiguilles de radium dans l'épaisseur de la paroi : 6 aiguilles de 2 mmg de Ra-élém. chaque et une aiguille de 3 mmg. Elles seront laissées six jours en place. Protection vésicale à l'ordinaire par feuille de caoutchouc au plomb maintenue par le ballonnet habituel. Irrigation de la cavité de Retzius à l'alcool à 90°. On place dans la vessie un drain de Marion n° 40.

L'examen histologique (professeur Muratet) donne les résultats suivants :

« Il s'agit d'une tumeur complexe. D'une part, on trouve une tumeur épithéliale, d'allure maligne, constituée par des cellules atypiques, groupées en îlots polymorphes, entourés de tissu conjonctif peu abondant. Cette tumeur est du type carcinome encéphaloïde.

A côté, on trouve une lésion particulière, formée de cellules allongées, parallèles les unes aux autres, en palissade, formant des nodules en tourbillon. Cette dernière lésion présente tous les caractéristiques

tères histologiques des gliomes superficiels, des schwanomes. Il s'agit probablement d'une hétérotopie rare ».

Les suites opératoires immédiates furent excellentes : une seule piqûre de sédol fut nécessaire, les hématuries cessèrent complètement. La cicatrisation de la plaie se fit dans les délais habituels. Trois semaines après, alors que le malade s'était déjà levé, il présente un violent point de côté et des hémoptysies, par suite d'une embolie pulmonaire droite. Ces accidents d'abord menaçants, sont vite enrayerés, mais une suppuration pulmonaire s'installe, après infection de l'infarctus, qui emporte le malade en 15 jours.

Donc, mort par complication pulmonaire secondaire, alors que les manifestations vésicales présentaient une évolution satisfaisante.

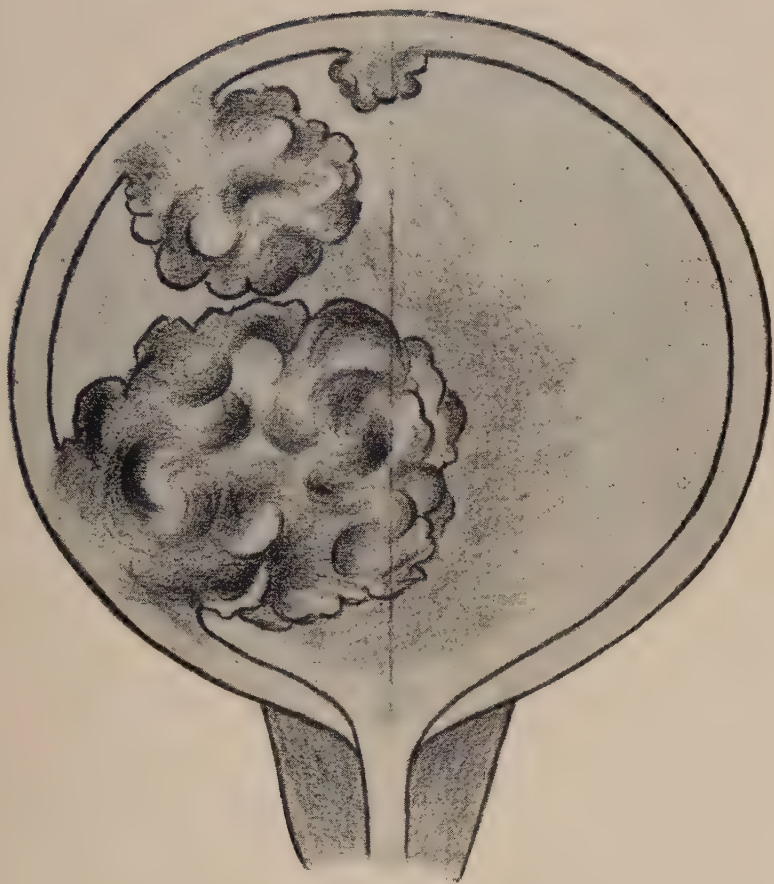
Observation XXXVI. — *Homme, 55 ans. Néoplasme infiltré latéral. Malignité histologique. 7 aig. 21 mmg. 6 jours. Protection. Guérison d'alant de deux ans.*

M. de S..., 55 ans, nous fait appeler d'urgence pour hématurie profuse d'une exceptionnelle gravité. Dysurie très violente. Gros caillots. Très gros globe vésical. Aspect général d'un malade saigné à blanc. Transport immédiat en clinique.

Traité à Paris, trois ans auparavant, par électrocoagulation cystoscopique. Les hématuries s'étant renouvelées un an après, le malade a renoncé à tout traitement, tellement les destructions cystoscopiques lui avaient paru douloureuses. Ces hémorragies, intermittentes, se répètent, profuses tous les mois; un traitement médical est seulement suivi. Un examen cystoscopique fait un an auparavant, par deux confrères parisiens, fit déclarer le malade absolument inopérable et il fut abandonné à son triste sort.

Désirant réserver l'avenir, nous décidons de faire l'impossible pour éviter une cystostomie d'urgence. Après anesthésie épidurale, évacuation d'énormes caillots vésicaux par l'aspirateur de Guyon; lavage à l'eau oxygénée. Sonde à demeure. Ne tenant pas compte *a priori* des renseignements fournis, nous pratiquons un examen approfondi. Une cystographie à l'uros lectan montre un profil vésical régulier, sans image lacunaire ni déformation importante, ce qui nous fait douter de l'existence d'un néoplasme étendu de la vessie. Quelques jours plus tard, l'état général s'améliore et l'on pratique une cystoscopie; l'examen difficile montre une très volumineuse tumeur à gros bourgeons; la muqueuse du bas-fond de la paroi gauche et du sommet paraissent saine, nous concluons à l'existence d'un néoplasme, probablement limité de la paroi latérale droite et donc à l'opérabilité du malade. Le professeur Marion, consulté sur notre demande, confirme cette manière de voir, conseillant également la radiumthérapie.

Intervention le 27 mars 1933. Anesthésie générale. Ouverture très



Obs. XXXVI. — Coupe frontale de la vessie :
vue des 3 tumeurs développées sur la face latérale droite,
et de leurs pédicules d'implantation.

large de la vessie. Toute la paroi latérale droite est occupée par une grosse tumeur à la fois infiltrante et bourgeonnante du volume d'un œuf de poule. Les bourgeons sont parcourus en surface par d'énormes veines dilatées expliquant l'importance des hémorragies. Deux autres petites tumeurs, l'une du volume d'une petite noix, l'autre d'un gros pois, surplombent la tumeur principale. Après destruction à l'électrocoagulation des végétations exhubérantes, on implante 7 aiguilles de 3 mmg. de Ra-élém. (soit 3,2 millicuries par jour) que l'on laisse six jours. Protection à l'ordinaire.

Examen histologique du professeur Muratet :

« Tous les fragments reçus ont été examinés. La plupart ont la texture nette du papillome, coupé longitudinalement ou plus ou moins obliquement : axe conjonctif et vasculaire revêtu d'un épithéliome pavimenteux plus ou moins hypertrophié. Mais deux fragments se présentent comme une coupe perpendiculaire à la surface vésicale et comprennent la muqueuse, le chorion et un fragment de la musculuse interne. On se rend parfaitement compte que le néoplasme s'est développé non seulement en surface, mais aussi en profondeur. Dans le chorion, dans la couche musculaire, on trouve des bourgeons néoplasiques plus ou moins volumineux qui imposent le diagnostic d'épithélioma pavimenteux baso-cellulaire du type papillaire ».

Les suites opératoires sont excellentes : le radium est parfaitement toléré, n'entraînant aucune douleur. La cicatrisation est rapide. Dans les mois qui suivent, l'état général se rétablit complètement, permettant au malade la reprise d'une vie très active.

Le dernier contrôle cystoscopique fait en septembre 1934, est extrêmement satisfaisant. Le malade que nous continuons à voir depuis, régulièrement, est en excellent état.

Observation XXXVII. — *Homme, 60 ans. Néoplasme grave, infiltré, térébrant, juxta urétéral. Malignité histologique. 3 aig. 9 mmg. 7 jours. Mort par métastases après 15 mois.*

M. A..., 60 ans, vient nous trouver en juin 1933, pour cystite avec hématuries, urines fétides et état général altéré. La cystoscopie difficile, à cause de la faible capacité vésicale, montre une zone suspecte sur la paroi latérale droite, siège d'une ulcération régulière, sans caractères spéciaux. Un second examen, un mois après, montre la même ulcération de caractère térébrant qui fait porter le diagnostic de néoplasme très infiltré, à forme rongeante.

L'intervention, faite en juillet 1933, montre au contact de l'orifice urétéral droit, une ulcération cancéroïdale, à bord induré de la dimension d'une pièce de deux francs. Trois aiguilles de 3 mmg. de Ra-élém. sont implantées dans l'épaisseur de la paroi vésicale et laissées sept jours en place. La dose totale appliquée fut de 10,5 millicuries. Protection vésicale à l'ordinaire.

L'examen histologique du Dr Mougneau est ainsi conçu :

« Il s'agit d'un épithélioma constitué par des masses lobulées séparées les unes des autres par de fins tractus conjonctifs. Les cellules néoplasiques ont un cytoplasme assez abondant; les noyaux irréguliers, bourgeonnants, sont parfois hypertrophiques. Quelques figures de mitose, çà et là quelques groupes cellulaires semblent ébaucher des globes épidermiques. Le stroma peu abondant est le siège d'un infiltrat lymphoïde dense.

» En résumé, épithélioma papillaire à tendance métaplasique ».

Les suites opératoires furent normales. L'état général du malade s'améliore très sensiblement. Les hématuries disparurent. Un contrôle cystoscopique fait six mois après fut très satisfaisant. Mais un an après l'intervention, le malade revient avec des douleurs abdominales en ceinture et perte de l'appétit. Son azotémie s'élevait à 0 gr. 70. La cystoscopie faite en juillet 1934, montre pourtant un parfait état de la muqueuse dans la zone irradiée. Ayant donc affaire à une métastase du petit bassin, nous conseillons la télécuriethérapie qui n'est pas acceptée par le malade. Celui-ci meurt 15 mois après l'opération.

Observation XXXVIII. — *Homme, 58 ans. Néoplasme infiltré juxta urétéral. Malignité histologique 6 aig. 18 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 18 mois.*

M. C..., 58 ans, vient nous consulter en juillet 1933 pour troubles vésicaux intenses (pyurie, hématurie) rattachés à une bacillose rénale probable pas son médecin.

L'examen cytot bactériologique des urines ne montre pas de bacilles de Koch. La cystoscopie faite le 1^{er} août 1933 décèle un néoplasme de la paroi latérale gauche, assez étendu et allant jusqu'en bordure de l'orifice urétéral; la tumeur est très peu bourgeonnante, se développe en nappe et paraît infiltrer la paroi vésicale. Il n'existe aucune lésion de type bacillaire.

Intervention le 5 août 1933 sous rachianesthésie; taille large; on place 6 aiguilles de radium de 3mmgr. chacune, qu'on laisse 6 jours. Protection vésicale à l'ordinaire. Lavage de la plaie opératoire à l'alcool.

Suites d'abord normales. Au 21^e jour on doit opérer d'urgence le malade, d'une hernie crurale étranglée; il quitte la clinique 18 jours plus tard, gardant une infection vésicale persistante qui nécessite des lavages antiseptiques de la vessie. Ces derniers sont mal et irrégulièrement faits. Un an après, en août 1934, à la suite de troubles de cystite et d'expulsion de graviers, une cystoscopie est faite qui montre un calcul vésical (phosphatique) et des lésions de cystite incrustante; la cicatrice muqueuse du néoplasme est en parfait état. Une lithotritie est pratiquée et des lavages vésicaux

réguliers sont prescrits. En janvier 1935 abcès de la paroi, suivi d'une petite fistule urinaire hypogastrique. Sonde à demeure. Il n'y a plus jamais eu d'hématurie. La cystoscopie ne montre rien d'anormal au niveau de la cicatrice d'irradiation.

L'examen histologique du docteur Mougneau avait été le suivant:

« Tumeur papillaire constituée par des axes conjonctifs vasculaires sur lesquels s'appuient de larges travées cellulaires. Les cellules, hautes à la périphérie des travées, sont polygonales par pression réciproque dans les parties centrales. Les noyaux sont arrondis ou ovalaires, généralement irréguliers. Ça et là, cependant, quelques noyaux bourgeonnantes, hypertrophiques, hyperchromiques, quelques figures de mitose.

» La biopsie n'intéressait pas la base d'implantation et l'on n'a pu se rendre compte du pouvoir infiltrant de la tumeur. Mais les modifications de certains noyaux, leur hypertrophie, leur état bourgeonnant, permettent de penser qu'il s'agit d'un épithélioma papillaire typique. »

Observation XXXIX. — *Homme, 60 ans. Néoplasme papillaire, scssile, latéral. Bénignité histologique, malignité clinique. 2 aig. 6 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 20 mois.*

M. T., 60 ans, vient pour hématuries très abondantes ayant entraîné une anémie profonde. La cystoscopie montre une tumeur très volumineuse, à gros bourgeons, de la paroi latérale droite; la mobilité de la masse fait espérer une base d'implantation assez limitée.

Intervention le 1^{er} juillet 1933. Rachianesthésie. Taille large. On trouve une tumeur du volume d'une très grosse prune, mais bien pédiculée: on sectionne ce pédicule au couteau diathermique; la base d'implantation représente la surface d'une pièce de 50 centimes; on y place 2 aiguilles de 3 mmgr. de de Ra-élém. laissées 6 jours. Protection à l'ordinaire.

L'examen histologique du Dr Mougneau ne conclut pas à la malignité sur le fragment examiné:

« La tumeur est constituée par des axes conjonctivo-vasculaires longs et étroits, revêtus par des strates de cellules épithéliales polyédriques, strates épaisses retenues par une vitrée partout intacte. Les cellules, leurs noyaux, ne présentent pas de modifications morphologiques.

» Le chorion est de conjonctif lâche oedémateux par endroits avec d'assez nombreux vaisseaux à parois normales et ça et là quelques petits îlots de cellules lymphoïdes indiquent un processus inflammatoire chronique. En résumé papillome vésical. »

Cependant la malignité de cette tumeur compacte à gros bourgeons paraissait ici cliniquement évidente; il est probable que la

coupe histologique n'était pas passée en bonne place. Aussi considérons-nous cette tumeur comme un épithélioma papillaire.

Les suites furent très simples, sans douleurs importantes. Le malade revu régulièrement et cystoscopé pour la dernière fois en février 1935 est en parfait état général et local. Il est guéri depuis 20 mois.

Observation XL. — *Femme, 52 ans. Néoplasme papillaire, sessile, bas-fond. Malignité histologique. 5 aig. 15 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 16 mois.*

Mme L., 52 ans, vient pour hématurie profuse avec caillots. Un spécialiste de Pau conclut, après examen à un néoplasme du bas-fond vésical.

La cystoscopie que nous faisons le 1^{er} novembre 1933 montre une tumeur à gros bourgeons, largement implantée, peu mobile, de la grosseur d'une prune, située au niveau du trigone, entre les deux orifices urétéraux.

Intervention le 10 novembre 1933. Rachianesthésie. On trouve une tumeur du volume d'une grosse prune, très largement implantée, sessile, mais, aussi, suspecte d'infiltration. On y implante 5 aiguilles de 3 mmgr. chaque, de Ra-élém., qu'on laisse 6 jours. Protection de la vessie à l'ordinaire.

L'examen histologique du Professeur Muratet est ainsi libellé :
« Il s'agit d'une production papillaire caractérisée par :

» 1^o L'exiguïté des axes conjonctifs et vasculaires ;

» 2^o L'hyperplasie considérable du tissu épithélial qui les recouvre.

Dans ce tissu épithélial on trouve : des cellules monstrueuses par leurs dimensions ; des cellules multinuclées et de nombreuses figures de karyokinèse. Bien que, sur les coupes, on ne puisse se rendre compte de l'intégrité de la vessie proprement dite ou de sa pénétration par le néoplasme, il y a tout lieu de penser, en raison des caractères structuraux signalés plus haut, qu'il s'agit d'une tumeur maligne, ou, tout au moins, d'une tumeur bénigne papillomateuse en voie de dégénérescence maligne. »

Les suites opératoires furent très normales, non douloureuses. La sortie de la clinique s'effectue au 25^e jour. Le spécialiste de Pau, qui nous l'avait adressé, nous donne en janvier 1935 d'excellentes nouvelles de l'état local et général de son malade.

Observation XLI. — *Homme, 53 ans. Néoplasme papillaire, sessile, juxta urétéral. Malignité histologique. 3 aig. 9 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 8 mois.*

M. L..., 53 ans, vient à l'Hôpital Saint-André pour hématuries répétées avec pyurie. Etat général peu modifié. Une cystoscopie pratiquée le 30 juillet 1934 montre une tumeur papillaire, sessile,

bourgeonnante, située au voisinage immédiat de l'orifice urétéral droit.

L'intervention faite le 2 août 1934, sous rachianesthésie, après une taille large, permet d'exposer très largement le bas-fond vésical. La tumeur, du volume d'une noix, est largement implantée sur la paroi vésicale, qui ne paraît pas infiltrée. On implante parallèlement, dans la base de la tumeur, 3 aiguilles de 3 mmgr. qui sont laissées 6 jours. Protection de la vessie suivant la technique habituelle. Les suites opératoires sont extrêmement simples, sans douleurs appréciables.

L'examen histologique du docteur de Grailly est ainsi conçu :

« Épithélioma constitué par des lobes et des travées de cellules disposées sur cinq à six couches. Les cellules basales sont prismatiques, les cellules superficielles tendent à devenir polyédriques; en certains points la tumeur est végétante, ailleurs elle est infiltrante. Il y a quelques inégalités des noyaux et des mitoses assez rares.

» Il s'agit d'un épithélioma de la vessie, les éléments cellulaires rappellent les différentes couches de l'épithélium normal. »

Une lettre reçue tout dernièrement de notre malade nous dit qu'il se trouve parfaitement bien : ni hématurie, ni pyurie, excellent état général. La cystoscopie n'a pas encore été faite depuis l'intervention.

Observation XLII. — *Homme, 62 ans. Néoplasme papillaire, sessile latéral. Malignité histologique. 3 aig. 9 mmgr. 5 jours. Protection. Guérison datant de 7 mois.*

M. D..., 62 ans, vient pour hématurie totale avec caillots remontant à plusieurs mois. L'état général est resté excellent. A l'examen rien à la prostate. La cystoscopie faite le 10 août 1934 montre une tumeur sessile de la paroi latérale droite.

Intervention le 17 août 1934. Rachianesthésie. Taille large : on trouve une tumeur du volume d'une petite noix à gros bourgeons, que l'on détruit en surface à la diathermocoagulation; la base d'implantation, de l'étendue d'une pièce d'un franc, est implantée par 3 aiguilles de 3 mmgr. de Ra. élém. qui seront laissées 5 jours. Protection à l'ordinaire par la plaque de caoutchouc au plomb et le ballonnet.

L'application du radium est très bien tolérée, et le malade part guéri au 23^e jour.

Revu le 15 janvier 1935, ses urines sont remarquablement claires, l'état général toujours aussi bon, et la cystoscopie montre un aspect tout à fait normal de la cicatrice.

L'examen histologique du docteur Nadal est ainsi libellé : « La tumeur étudiée présente les caractères habituels des épithéliomas à disposition primitivement villeuse. Elle est constituée par de

nombreux axes conjonctifs, très longs, extrêmement minces et très riches en vaisseaux. Ces axes sont revêtus d'un épithélioma épais du type allantoidien, avec cellules en raquette et cellules superficielles aplaties.

Dans la partie centrale de la tumeur, ces végétations papillaires sont intriquées de façon à former un véritable plexus, sans intervalle entre les éléments. Cette partie est absolument cohérente.

Bien que l'architecture générale papillaire ne soit pas encore trop bouleversée, la prolifération active des épithéliums et la présence de nombreux éléments monstrueux et déformés doivent faire ranger une telle tumeur parmi les néoplasmes malins. Conclusions : tumeur villeuse de la vessie en évolution épithéliomateuse. »

Observation XLIII. — *Homme, 65 ans. Néoplasme sessile, latéral-Bénignité histologique. 4 aig. 12 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 5 mois.*

M. C..., 65 ans vient pour hématuries avec caillots, remontant à un an, date à laquelle il nous avait déjà consulté. Déjà opéré par nous, il y a 10 ans, pour un papillome sessile de la portion droite du dôme vésical, du volume d'une cerise, et qui avait été détruit par l'électrocoagulation.

La cystoscopie faite en octobre 1933, montre une tumeur à gros bourgeons de la paroi latérale gauche, éloignée du siège du papillome traité dix ans auparavant. L'intervention proposée à ce moment est refusée par le malade qui se décide à venir nous la demander un an après, à cause de la répétition de ses hématuries.

Intervention le 20 octobre 1934. Rachianesthésie. Taille large. On trouve un papillome sessile, à gros bourgeons, de la paroi latérale gauche, du volume d'une prune : on abrase totalement la tumeur au couteau diathermique jusqu'au plan musculaire, mis à nu. On suture au catgut la brèche muqueuse, et on implante perpendiculairement à la ligne de suture, 4 aiguilles de 3 mmgr. laissées 6 jours. Deux petits bourgeons voisins sont détruits à l'électrocoagulation. Protection à l'ordinaire.

Les suites furent très simples, non douloureuses, les hématuries ont complètement disparu. L'état général s'est beaucoup amélioré. Actuellement, 5 mois après, le malade est en très bon état.

Voici le compte rendu histologique de l'examen de la tumeur par le docteur Mougneau :

« Tumeur papillaire, formée par des axes conjonctivo vasculaires revêtus d'épithélium cylindrique au niveau des axes, polyédrique, polymorphe dans les parties centrales et périphériques. Cellules et noyaux sont régulièrement disposés. On n'a pas vu de figures de mitose. Le tissu conserve partout une apparence typique. Le prélèvement n'ayant pas intéressé profondément la base d'implantation,

on ne peut se rendre compte de la nature infiltrante ou non de la tumeur. Il n'y a pas de métaplasie épidermoïde.

» En somme, tumeur papillaire typique, sans modification des cellules épithéliales, sans métaplasie, ne présentant pas histologiquement de caractères nets de malignité qui ne pourraient être affirmés par l'étude des parois vésicales. »

Observation XLIV. — *Homme, 58 ans. Néoplasme infiltré sommet. Malignité histologique. 6 aig. 18 mmgr. 6 jours. Protection. Mort après un mois par broncho-pneumonie.*

M. L..., 58 ans, vient en août 1934 pour hématuries intermittentes et troubles de cystite. La cystoscopie montre une tumeur assez volumineuse pendant dans la vessie, comme un lustre suspendu au plafond, au dôme vésical.

Intervention en octobre 1934. Racianesthésie. Taille. Tout le bas-fond vésical se présente, occupé par une masse bourgeonnante, putride, qui n'est autre que la tumeur sphacélée, spontanément détachée du plafond et tombée; on l'enlève à la pince. On recherche la base d'implantation primitive que l'on trouve à la partie supérieure de la paroi latérale gauche de la vessie : il y a là une cavité anfractueuse irrégulière, des dimensions d'une pièce de deux francs; il s'agit d'un épithélioma nettement infiltré de la paroi vésicale. On y plante 6 aiguilles de 3 mmgr. durant 6 jours. Protection ordinaire.

15 jours après l'intervention, hémoptysie et embolie pulmonaire. Infection de cet infarctus; bronchopneumonie uni puis bilatérale : malgré un traitement médical très énergique, mort au 30^e jour avec cicatrisation parfaite de la vessie; urines très claires.

L'examen histologique du docteur Mougneau est le suivant :

« Epithélioma atypique constitué par des cordons massifs de cellules, ayant perdu toute orientation sécrétoire. Ces cellules sont petites, régulières et ne présentent pas de monstruosité. Il y a d'assez nombreuses figures de mitose. Stroma conjonctif lâche, œdémateux, parcouru par de nombreux vaisseaux, certains à paroi endothéliale fragile, dilatés et congestionnés. »

Observation XLV. — *Homme, 55 ans. Néoplasme grave, infiltré, bas-fond. Pas d'examen histologique. Malignité clinique. 6 aig. 18 mmgr. 7 jours. Mort après deux mois par métastase.*

M. B..., 55 ans, vient nous consulter en juin 1934 pour hématuries datant de plusieurs mois. La cystoscopie montre alors un papillome sessile de la région voisine de l'orifice urétral gauche.

L'intervention est refusée par le malade jusqu'en novembre 1934,

date à laquelle il se décide, à cause de l'augmentation en fréquence et en intensité des hématuries; de plus des douleurs sacrées apparaissent depuis quelques jours.

Rachianesthésie, taille large : on constate que la tumeur s'est considérablement aggravée depuis le dernier examen où elle était apparue parfaitement opérable : elle a maintenant gagné vers le bas-fond et le col où elle est difficile à étaler, paraissant être nettement infiltrée.

Après destruction en surface par la diathermocoagulation, on y implante 6 aiguilles de 3 mmgr. de Ra-élém., durant 7 jours.

Protection à l'ordinaire.

Par erreur l'examen histologique n'a pas été pratiqué.

Les douleurs à irradiation sacrée persistent, vives, après l'intervention, empêchant tout repos; la plaie opératoire cicatrisa normalement, mais une métastase sacrée évolua rapidement; la radiographie au bout d'un mois montrait l'envahissement de l'extrémité inférieure du sacrum par un processus néoplasique.

On complète, par ces raisons, le traitement par 12 séances de télécuriethérapie d'une heure, avec 4 grammes de radium; l'état général cependant décline progressivement obligeant à interrompre les irradiations; après une courte sédation des douleurs, cachexie rapide avec troubles cardiaques qui emportent le malade 2 mois après l'opération.

Il est évident qu'ici la métastase osseuse, latente, existait déjà lors de l'intervention.

Observation XLVI. — *Homme, 63 ans. Néoplasme papillaire para urétéral gauche. Malignité histologique. 4 aiguilles. 12 mmgr. 6 jours. Protection. Mort post-opératoire au 10^e jour par iléus réflexe.*

M. G..., 63 ans, vient pour hématuries très abondantes. Malade obèse. La cystoscopie décelle une tumeur sessile à gros bourgeons, située au voisinage de l'orifice urétéral gauche.

L'intervention faite le 20 décembre 1934, sous rachianesthésie, montre une tumeur du volume d'une prune, dont la base d'implantation est de la surface d'une pièce de deux francs. Après destruction en surface, par la diathermocoagulation, on place 4 aiguilles de 3 mmgr. de Ra-élém. durant 6 jours. Protection habituelle.

Une parésie intestinale immédiate suit l'intervention et va en s'aggravant, sans fièvre et sans vomissements. Le sérum salé hypertonique, et les lavages d'estomac, ne peuvent empêcher le météorisme d'augmenter, malgré l'émission de quelques gaz. L'état général baisse précipitamment et le malade meurt brusquement le 10^e jour par collapsus cardiaque.

Quelle est la part du radium ou de la rachianesthésie dans cet état parétique de l'intestin chez un obèse ? On peut se le demander.

Il est à signaler que l'azotémie, 6 jours après l'opération n'était que de 60 centigrammes par litre.

L'examen histologique du docteur Nadal est ainsi décrit : « La petite tumeur examinée est un épithélioma papillaire, classique, de la vessie.

Elle est constituée par des végétations conjonctives extrêmement grêles, revêtues d'un épithélium très épais. La disposition papillaire primitive est relativement bien conservée; cependant dans les points les plus actifs, les épithéliums forment des masses noueuses et compactes et la charpente conjonctive revêt un aspect plexiforme. On trouve de nombreux foyers inflammatoires et hémorragiques.

Conclusions : tumeur papillaire de la vessie en pleine évolution épithéliomateuse.

Observation XLVII. - *Homme, 52 ans. Néoplasme papillaire, sessile, juxta urétéral gauche. Malignité histologique. 4 aig. 12 mmgr. 6 jours. Protection. Guérison datant de 2 mois.*

M. D..., 52 ans, vient au début de janvier 1935 pour hématurie subite assez importante. Un spécialiste, consulté, avait fait, après cystoscopie le diagnostic de papillome et proposé sa destruction par les voies naturelles. Examinant le malade le 15 janvier, nous trouvons une tumeur à gros bourgeons, douée d'une mobilité limitée, et probablement sessile. Aussi conseillons-nous plutôt une opération à vessie ouverte.

Intervention le 20 janvier 1935. Rachianesthésie. Il existe une tumeur du volume d'une grosse cerise, largement implantée dans la région juxta-urétérale gauche; sa base d'implantation présente la dimension en surface d'une pièce de un franc. On place 3 aiguilles de 3 mmgr. dans cette base et une aiguille en pleine masse, sans donc faire au préalable de destruction des bourgeons.

L'examen histologique fait par le docteur Mougneau a donné les résultats suivants :

« Tumeur papillaire d'apparence typique, formée par des axes conjonctivo-vasculaires, revêtus par un épithélium stratifié, cylindrique au niveau des axes, polyédrique sur les couches superficielles. L'examen des cellules montre de nombreuses figures de mitose des noyaux. On note aussi la présence de quelques cellules et de quelques noyaux hypertrophiques, voire gigantesques. Ces images, encore que rares, témoignent de la malignité de la tumeur. Epithélioma papillaire. »

Observation XLVIII. — *Télécuriethérapie. Homme, 68 ans. Néoplasme infiltré très étendu, bas-fond. Télécuriethérapie. Amélioration.*

M. D..., 68 ans, vient en août 1934, pour hématurie, avec dysurie et pyurie. Etat général très atteint, et précaire. Il a été traité pendant 10 mois dans une clinique de la région par des injections de mésothorium, pour toute thérapeutique.

Après quelques jours de sonde à demeure et de lavages vésicaux on fait une cystoscopie après anesthésie épidurale : on trouve un néoplasme de la paroi latérale droite très volumineux, s'étendant sur le bas fond jusqu'au milieu du col. Etant donnée l'azotémie élevée (1 gr. 50) on effectue des lavages vésicaux quotidiens : ils permettent aux urines de se nettoyer en partie, et à l'urée sanguine de baisser à 50 centigrammes par litre au bout de 2 mois. L'état général s'améliore.

Cependant l'importance des lésions et les forces du malade ne paraissent pas permettre une intervention grave ; nous conseillons de recourir chez lui à la télécuriethérapie : tous les deux jours, à partir du mois de septembre, il est fait une application de 4 grammes de radium sur la région hypogastrique et sur le périnée durant une heure. Sous l'influence de ce traitement, les hématuries disparaissent totalement, et l'infection des urines diminue.

Une cystoscopie faite après 15 séances montre une réduction certaine du volume de la tumeur. Au bout de 20 applications, on doit interrompre le traitement, à cause de la fatigue générale, due à l'irritation ; l'azotémie est remontée à un gramme. Cependant le malade quitte la maison de santé, nettement amélioré par rapport à son état à l'arrivée ; il reste soumis à des lavages vésicaux réguliers.

Observation XLIX. — *Télécuriethérapie. — Homme, 60 ans. Néoplasme infiltré très étendu, bas-fond, récidivé. Métastase. Télécuriethérapie. Amélioration locale.*

M. P..., 60 ans, vient en août 1934 pour hématuries intermittentes depuis 18 mois, avec dysurie, et douleurs du bassin irradiées au membre inférieur droit. Bon état général.

Opéré en 1930, dans une ville voisine, d'un polype à large base d'implantation du bas-fond vésical (extirpation simple avec thermocautérisation). Reprise des hématuries deux ans après.

La cystoscopie faite le 20 août 1934, montre une tumeur occupant toute la région du bas-fond vésical, très largement infiltrante.

Etant donnée l'extension locale et les signes cliniques on se contente de faire faire de la télécuriethérapie. Il en reçoit 30 séances de une heure avec 4 grammes de radium au niveau de la région hypogastrique et du périnée.

Amélioration immédiate des troubles urinaires : disparition des hématuries, diminution des douleurs.

Actuellement, au bout de 5 mois, d'après les nouvelles que nous envoie son médecin, les hématuries reparaissent quelquefois, mais sont très diminuées en fréquence et en intensité; les irradiations douloureuses à la cuisse sont très atténuées. En dehors des périodes de saignement, les urines sont claires. Mais depuis un mois apparaissent des signes probables de métastase pulmonaire et le malade se cachectise rapidement.

Observation L. — *Télécuriethérapie.* — Femme, 60 ans, néoplasme infiltré et bourgeonnant, très étendu bas-fond et paroi latérale gauche. *Télécuriethérapie. Amélioration.*

Mme C..., 60 ans, obèse, vient en juillet 1934, pour hématuries profuses et troubles de cystite. Etat général profondément atteint, malgré l'embonpoint encore excessif. Une tentative de cystoscopie montre un envahissement tumoral très étendu de la cavité vésicale, pleine de bourgeons néoplasiques. On ne distingue nulle part de zone vésicale saine. Une cystographie au collothor, montre une tumeur très exhubérante, envahissant tout le bas-fond et la paroi latérale gauche.

30 séances de télécuriethérapie quotidienne amènent une transformation remarquable de l'état local et de l'état général : les hématuries, la pyurie, la dysurie disparaissent; les urines redeviennent d'une limpidité absolue; l'état général s'améliore rapidement.

Une cystoscopie faite en octobre 1934 montre que la tumeur, très diminuée de volume, n'a cependant pas complètement disparu; il persiste une zone de bourgeons friables des dimensions d'une noix. L'obésité de la malade contre-indique toute intervention à vessie ouverte, celle-ci ne pouvant être que bien aveugle et ne pouvant convenablement étaler les lésions sous les yeux. Aussi se contente-t-on d'applications intermittentes de radium par voie cystoscopique.

Par le cystoscope de Mac Carthy, une aiguille de 3 mmgr. de radium, placée au bout d'une sonde urétérale est implantée dans la tumeur tous les deux jours durant une heure, pendant 10 jours.

Cinq séances sont appliquées sans résultat suffisant et on se propose de compléter le traitement en plaçant une sonde porte-radium à demeure, par voie urétérale, durant trois jours.

RESULTATS. STATISTIQUES

Nous n'envisagerons que les résultats des aiguillages par voie suspubienne, il est, en effet, absolument indispensable de ne grouper que des cas comparables entre eux. N'ayant employé que trois fois le radium par voie urétrale et trois fois par télécuriethérapie, ces cas sont trop peu nombreux pour que nous puissions en tirer aucune réflexion utile; nous les éliminerons.

LES RESULTATS DES AIGUILLAGES A VESSIE OUVERTE

44 *aiguillages* ont été pratiqués. Dans deux cas (Obs. VI et VIII) l'intervention a eu lieu en deux temps, le radium n'étant posé qu'après cystostomie faite quelques jours auparavant.

Sur ces 44 cas :

4 fois l'examen histologique n'a pu conclure à la malignité sur les fragments examinés, malgré les signes cliniques indubitables de malignité (Obs. XXIV, XXV, XXXIX, XLIII).

9 fois l'examen histologique n'a pas été pratiqué (Obs. I, II, IV, VI, VII, VIII, X, XVI, XLV). Cependant, signalons que dans les observations I, IV, VII et X, la malignité est absolument évidente, prouvée par la constatation opératoire de tumeurs infiltrées.

Il reste donc 31 *cas*, tous traités en un temps et dans lesquels l'examen histologique a toujours conclu à la malignité.

Par rigueur scientifique, nous croyons bon de publier séparément nos résultats.

1° Dans les 31 cas, malins histologiquement;

2° Dans la totalité des 44 cas.

1° Les résultats dans les cas histologiquement malins.

31 *observations* comprenant : 14 *tumeurs infiltrées* : (Obs. IX, XIII, XXI, XXII, XXVI, XXVIII, XXIX, XXX, XXXII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XLIV).

Et 17 *tumeurs papillaires sessiles* : (Obs. III, V, XI, XII, XIV, XV, XVIII, XIX, XXVII, XXXI, XXXIII, XXXIV, XL, XLI, XLII, XLVI, XLVII).

A. Les 14 tumeurs infiltrées ont donné en définitive :

6 malades actuellement morts,

8 malades actuellement vivants.

Sur les 6 morts, aucune mort post-opératoire due au radium;

2 morts par complication pulmonaire (infarctus infecté) :

l'une au bout d'un mois (Obs. XLIV) par broncho-pneumonie;

l'autre au bout de cinq semaines (Obs. XXXV) infarctus pulmonaire infecté.

1 mort par généralisation après trois mois (Obs. XXI),

2 morts par métastase après un an (Obs. XXVIII), et après 15 mois (Obs. XXXVII);

1 mort de cause étrangère, après survie de deux ans et demi, par hémiplegie alors qu'il y avait guérison apparente de la tumeur vésicale, (Obs. XXXII).

Parmi les 8 survivants : tous, d'après l'examen cystoscopique et les nouvelles que nous avons reçues d'eux récemment, paraissent actuellement guéris.

Nous avons :

1 guérison de dix ans (Obs. IX),

- 1 guérison de sept ans et demi (Obs. XIII),
- 1 guérison de quatre ans et demi (Obs. XXII),
- 2 guérisons de quatre ans (Obs. XXVI et XXIX),
- 1 guérison de trois ans (Obs. XXX),
- 1 guérison de deux ans (Obs. XXXVI),
- 1 guérison de un an et demi (Obs. XXXVIII).

B. Les 17 tumeurs papillaires sessiles, donnent actuellement les résultats suivants :

- 7 malades morts,
- 10 malades vivants.

Parmi les 7 morts :

- 1 mort post-opératoire au dixième jour par iléus paralytique (Obs. XLVI),
- 1 mort rapide au bout d'un mois par hémorragie cérébrale (Obs. XIX) avec suites normales du côté de l'opération vésicale,
- 2 morts par récidives : l'une au bout de quatre mois (Obs. XXVII), l'autre au bout d'un an (Obs. V),
- 1 mort de cause inconnue au bout de deux ans (Obs. XII),
- 2 morts de cause étrangère après survie de quatre ans et guérison locale apparente, l'une après suicide (Obs. III), l'autre par congestion cérébrale (Obs. XVIII).

Parmi les 10 survivants, tous actuellement guéris :

- 1 guérison de sept ans et demi (Obs. XI),
- 1 guérison de six ans et demi (Obs. XIV),
- 1 guérison de six ans (Obs. XV),
- 1 guérison de près de trois ans (Obs. XXXI),
- 2 guérisons de deux ans et demi (Obs. XXXIII et XXXIV),
- 1 guérison de seize mois (Obs. XL),
- 1 guérison de huit mois (Obs. XLI),
- 1 guérison de sept mois (Obs. XLII),
- 1 guérison de deux mois (Obs. XLVII).

Nous nous abstenons pour l'instant d'établir des pourcentages brutaux de guérison sur ces trente et une observations : les chiffres globaux obtenus seraient de :

57,1 % de guérisons pour les tumeurs infiltrées,
58,8 % de guérisons pour les tumeurs papillaires.

Nous estimons ne devoir établir de proportions que sur un ensemble de cas remontant à au moins trois ans, de façon à pouvoir juger sur des résultats suffisamment éloignés. Dans les trente et une observations précédentes, quelques guérisons datent seulement de quelques mois à trois ans et peuvent n'être que temporaires.

2° Les résultats dans la totalité des 44 cas

Nous avons : 20 tumeurs infiltrées et 24 tumeurs papillaires sessiles.

Les 20 tumeurs infiltrées ont donné : 11 morts et 9 survivants actuels.

Les morts :

Aux 6 morts précédemment examinées, s'ajoutent donc 5 morts :

2 au bout de deux mois, l'une par azotémie (Obs. VII),
l'autre par métastase (Obs. XLV).

1 au bout de six mois par broncho-pneumonie grippale (Obs. X),

1 au bout de six mois par récurrence (Obs. VIII),

1 au bout de cinq ans (Obs. I) de cause inconnue.

Les survivants :

Aux 8 guérisons énumérées dans les 31 cas étudiés plus haut s'ajoute :

1 guérison de neuf ans (Obs. IV) : cette tumeur, malgré l'absence d'examen histologique peut être affirmée maligne car à l'intervention elle se présente très largement étalée sur la paroi vésicale : son implantation nécessite la pose d'un grand nombre d'aiguilles (huit).

Les 24 tumeurs papillaires ont donné : 9 morts, et 15 guérisons.

Les morts :

Aux 7 morts déjà énumérées s'ajoutent :

- 1 mort au bout de deux mois en dehors des suites opératoires, par congestion pulmonaire grippale (Obs. XVI),
- 1 mort au bout d'un an par urémie (Obs. VI).

Les survivants :

En dehors des 10 malades guéris, déjà cités, nous notons

- 1 guérison de onze ans et demi (Obs. II),
- 2 guérisons de quatre ans (Obs. XXIV et XXV),
- 1 guérison de vingt mois (Obs. XXXIX),
- 1 guérison de cinq mois (Obs. XLIII).

Les porportions de guérisons sans tenir compte de l'ancienneté des cas seraient donc de :

- 45 % de guérisons dans les tumeurs infiltrées,
- 62,5 % de guérisons dans les tumeurs sessiles.

3° Considérations sur les cas défavorables.

Les morts ;

En définitive, aujourd'hui, 20 malades sont morts sur 44. Nous tenons d'emblée à faire remarquer l'insignifiance du nombre de morts imputables à la méthode. Nous n'avons eu qu'une *très faible mortalité opératoire*.

Un seul malade (Obs. XLVI) est mort dans les suites opératoires immédiates, au dixième jour : cet homme obèse a été emporté par des complications de paralysie réflexe intestinale. Quel est ici le rôle du radium ; est-il responsable de ces accidents ? Quelle est la part de l'obésité, et celle de la rachianesthésie ? nous ne pouvons ici le dire, mais croyons plus scientifique de porter ce cas au passif de la méthode.

Quatre malades sont morts de complications post-opératoires secondaires, dont le radium ne peut nullement être rendu responsable, mais bien la seule cystostomie :

- 2 par infarctus pulmonaire infecté, l'un après un mois (Obs. XLIV),

l'autre après 5 semaines (Obs. XXXV),

1 par azotémie au bout d'un mois (Obs. VII);
peut-être cette azotémie est-elle due à la rétraction cicatricielle de la vessie, dans la zone des orifices urétéraux : ces accidents seraient alors dus au radium.

1 par hémorragie cérébrale subite un mois après l'intervention (Obs. XIX).

La mortalité opératoire selon qu'on n'y fera rentrer que la mortalité immédiate, ou la mortalité post-opératoire secondaire sera donc de :

$$\begin{array}{r} 2,27 \% \\ \text{ou de } 11,36 \% \end{array}$$

Les *morts plus éloignées*, par continuation d'évolution de la maladie, localement (récidives) ou à distance (métastases) généralisation ont été causées :

3 par des récidives, après un an (Obs. V),

— après 4 mois (Obs. XXVII),

— après 6 mois (Obs. VIII),

3 par des métastases, après 2 mois (Obs. XLV),

— après un an (Obs. XXVIII),

— après 15 mois (Obs. XXXVII),

1 par généralisation, après 3 mois (Obs. XXI),

1 par urémie progressive après un an (Obs. VI),

1 décès de cause inconnue est survenu après deux ans (Obs. XII), nous le classerons par excès de rigueur parmi les échecs du radium.

Ceci porterait donc à 20,4 % la proportion des *récidives* et *métastases* après la radiumthérapie. Cependant si l'on ne calcule le nombre de ces échecs que parmi les 39 malades ayant survécu aux suites opératoires secondaires, ce chiffre s'élève à 23 %.

Enfin certains malades sont morts après une survie plus ou moins longue, de cause tout à fait étrangère à leur tumeur vésicale. Ils sont morts guéris cliniquement en apparence de leur néoplasme : ce ne sont donc pas là des cas défavorables à l'action du radium, bien au contraire :

- 1 malade est mort au bout de 5 ans sans que l'on connaisse la cause du décès,
- 2 malades au bout de 4 ans, l'un après suicide (Obs. III), l'autre après hémorragie cérébrale (Obs. XVIII),
- 1 malade au bout de 2 ans et demi, après hémiplegie (Obs. XXIII).

Nous avons donc 9% de nos malades morts par la suite qui ont eu une survie équivalent à une guérison clinique de leur affection vésicale.

4° Les guérisons éloignées.

Ne voulant pas tenir compte uniquement des guérisons récentes, pour juger la méthode, nous désirons montrer les succès qu'elle a donnés à distance dans les cas datant de 3 ans et plus, et dans les cas de plus de 5 ans.

A. Dans les tumeurs infiltrées :

Nous relevons 45 % de guérisons de plus de 18 mois, sur 20 cas. Les tumeurs infiltrées traitées jusqu'à il y a trois ans, en mars 1932 sont au nombre de 13, parmi lesquelles nous comptons :

6 morts (Obs. I, VII, VIII, X, XXI, XXVIII).

7 guérisons (Obs. IV, IX, XIII, XXII, XXVI, XXIX, XXX), ce qui fait donc :

53,8 % de guérisons de plus de 3 ans.

Les tumeurs infiltrées traitées jusqu'à il y a 5 ans, en mars 1930, sont au nombre de 7, parmi lesquelles nous comptons :

4 morts (Obs. I, VII, VIII, X),

3 guérisons (Obs. IV, IX, XIII), ce qui fait :

42,8 % de guérisons de plus de 5 ans.

On voit donc qu'à cause d'une série de cas plus heureux, entre 1930 et 1932, la proportion des guérisons a varié assez sensiblement suivant les périodes.

B. Dans les tumeurs sessiles :

17 malades ont été traités avant août 1933, ils se divisent actuellement en :

8 morts (Obs. III, V, VI, XII, XVI, XVIII, XIX, XXVII) et 10 guérisons (Obs. II, XI, XIV, XV, XXIV, XXV, XXXI, XXXIII, XXXIV, XXXIX).

ce qui fait :

51,1 % de guérisons de plus de 18 mois.

Les tumeurs sessiles traitées jusqu'à il y a 3 ans, sont au nombre de 14, avec :

8 morts (Obs. III, V, VI, XII, XVI, XVIII, XIX, XXVII) et 6 guérisons (Obs. II, XI, XIV, XV, XXIV, XXV).

ce qui fait :

42,8 % de guérisons de plus de 3 ans.

Les tumeurs sessiles traitées jusqu'à il y a 5 ans, sont au nombre de 11, avec :

7 morts (Obs. III, V, VI, XII, XVI, XVIII, XIX) et 4 guérisons (Obs. II, XI, XIV, XV),

ce qui fait :

36,3 % de guérisons de plus de 5 ans.

C) La lecture de ces chiffres et la constatation de leurs variations montre la fragilité de toute statistique.

A première vue les résultats éloignés paraissent supérieurs dans les tumeurs infiltrées que dans les tumeurs sessiles, ce qui est contraire à toute logique.

Cependant les résultats plus récents, remontant à 18 mois montrent une proportion de guérisons plus grande dans les tumeurs sessiles (51 % contre 45 % dans les tumeurs infiltrées).

Les séries de cas plus heureux à certains moments peuvent seules expliquer ces constatations surprenantes. Nous devons en conclure simplement que les résultats sont sensiblement du même ordre dans les tumeurs infiltrées et dans les tumeurs sessiles.

Quelles que soient les conditions de nos statistiques, quelque rigueur que nous y ayons apportée (seuls cas à malignité histologique contrôlée, cas de toute espèce, infiltrés ou sessiles, avec ou sans examen histologique, résultats de 18 mois, 3 ou 5 ans), on voit que toujours le pourcentage moyen des guérisons se maintient entre 40 et 50 %, quelque fois plus même.

Enfin, il apparaît clairement que les guérisons de 3 ans, se maintiennent presque toujours par la suite : Les cas guéris au bout de 3 ans le sont tous restés ; 3 malades, il est vrai, sont morts, mais de maladie intercurrente, et, semble-t-il, sans aucun signe de néoplasme vésical persistant ou récidivé : Obs. I, III, XVIII.

C'est là un caractère distinctif du cancer de la vessie, d'avec beaucoup d'autres cancers viscéraux, tel le cancer du sein, qui récidivent souvent plus tardivement, et où une guérison de 3 ans reste bien fragile.

Les survies des 3 malades morts d'affection étrangère à leur tumeur, sont respectivement de 5 ans pour l'un et de 4 ans pour les deux autres ; chez des malades déjà âgés elles sont très appréciables et leur possibilité, ajoutée à la proportion importante des guérisons cliniques, contribue à faire apprécier la valeur de la radiumthérapie.

5° La tolérance du radium.

Ses accidents et complications dans nos cas.

Le radium, dans les observations que nous avons rapportées, a été dans l'ensemble bien toléré. Il est capable cependant de provoquer des complications locales et générales.

A. Les complications locales :

La plus fréquente est la *douleur*. Les phénomènes douloureux consécutifs à l'application d'un radium, les épreintes vésicales ne nous ont pas paru aussi intenses qu'on a l'habitude de le dire. Jamais l'application des aiguilles n'a dû être interrompue. Grâce à des doses modérées de radium (dépas-

sant rarement 18 à 20 mmgr.), à une durée d'irradiation ne dépassant guère six jours, grâce surtout à la protection vésicale par ballon et plaque de caoutchouc au plomb, les douleurs post-opératoires importantes, ont pour ainsi dire complètement disparu. Nos quinze derniers malades n'ont pas plus souffert qu'après une cystostomie ordinaire. Le spectre des douleurs intolérables que l'on brandit devant la radium-thérapie ne doit donc plus être un argument contre la méthode si l'on emploie une technique appropriée.

La *brûlure* de la vessie, toujours déterminée par le radium la « radium burn » des auteurs américains apparaît encore au cystoscope, 8 à 12 mois après l'opération, sous forme de rougeur diffuse et de fausses membranes; elle devient beaucoup plus grave quand l'infection vésicale est marquée, et entraîne alors des rétractions de la vessie dont la capacité se réduit à 50 à 80 centicubes. Dans trois des observations que nous rapportons, la capacité vésicale a été réduite à 70 centicubes environ (Obs. XIII, XIV et XXX); dans l'un des cas (Obs. XIII) le radium avait été, il est vrai, laissé en place trop longtemps (onze jours).

Le *reflux* vésico urétéral succède quelquefois à ces rétractions, entraînant dans certains cas des poussées plus ou moins rebelles de pyélonéphrite, comme dans les observations XIII et XV.

L'*infection* vésicale a entraîné en outre dans deux cas (Obs. XXVIII et XXXVIII) une lithiasie secondaire phosphatique qui nécessite taille ou lithotritie; dans trois autres cas, l'expulsion spontanée de petits calculs secondaires. Aussi est-il prudent de veiller très longtemps dans les suites opératoires, à maintenir acides les urines des malades.

Si, quelquefois, une petite fistule cutanée hypogastrique plus ou moins tenace est survenue, nous n'avons noté aucune complication grave, aucune perforation vésicale, ni de péritonite, aucune récurrence dans la plaie; les perforations sont d'ailleurs dues, en général, à une implantation des aiguilles, trop perpendiculaire à la paroi : tous ces méfaits dont on a

accusé le radium ne nous ont donc pas paru bien inquiétants, et doivent rester ignorés grâce à une technique soigneuse.

Les oblitérations des orifices urétéraux par la *sclérose* consécutive au radium est extrêmement rare. Dans l'observation VII, seule, on peut se demander si elle n'est pas entrée en jeu, dans une certaine mesure, pour entraîner une urémie progressive. Cette complication est donc si peu à redouter qu'on ne tiendra aucun compte de la situation des orifices urétéraux par rapport à la tumeur, quand on fera l'implantation.

B. Les complications générales :

Des lésions *toxiques*, avec anémie assez profonde, font quelquefois suite aux irradiations; elles doivent être combattues dans les suites opératoires, notamment en hydratant les malades et en leur injectant sérums salés et sucrés.

Les complications *emboliques* ne sont pas rares au niveau des poumons; elles ont entraîné la mort, après infection, des malades des observations XLIV et XXXV; d'où la nécessité de veiller à la viscosité sanguine, de la diminuer par l'administration préventive de citrate de soude. Cependant, tout comme les phlébites des membres (Obs. XVI), ces complications sanguines ne nous paraissent pas plus fréquentes que dans les autres variétés d'intervention.

6° Les échecs du radium.

A. Il a pu paraître *inefficace* dans certains cas.

La mauvaise répartition du radium en est la cause le plus souvent : dans l'observation XXVIII, les aiguilles avaient été placées dans le pédicule de la tumeur préalablement liée en masse; le fil en tombant a pu permettre au pédicule de s'étaler et d'échapper en certaines portions à l'effet du radium. Dans les observations VI et VIII, la pose des aiguilles faite en deux temps sur une vessie rétractée n'a pas permis une implantation assez précise.

Le radium a été appliqué d'autres fois à des lésions qui avaient déjà cessé d'être locales et dont l'extension ganglionnaire existait latente; agissant seulement sur la lésion vésicale, il ne peut empêcher une généralisation rapidement mortelle; le malade de l'obs. XXVIII est ainsi mort de généralisation, alors qu'une cystostomie secondaire pour extirpation de calcul avait montré la guérison de la tumeur locale, contrôlée par examen histologique.

B. Il s'est montré *aggravant* dans quelques cas. Parmi les malades morts de récurrence ou généralisation rapide (Obs. VIII, XXI, XXVII) certains auraient peut-être connu une survie plus prolongée si on ne les avait pas opérés. Si parfois la répartition des aiguilles a été défectueuse, le radium a pu exciter le développement de la tumeur par endroits, au lieu de l'enrayer.

LA TECHNIQUE

Ayant exposé observations et résultats de notre maître Darget, nous voulons maintenant décrire la technique qu'il emploie aujourd'hui avec les modifications successives qu'il a cru devoir y apporter.

Qu'il nous soit permis tout d'abord, de rappeler quelques données générales de radiumthérapie, pour justifier les règles précises conseillées dans son application.

1° Quelques données générales de curiethérapie.

Les corps radioactifs émettent trois types de radiations, que l'on désigne sous le nom de rayons α , β , γ .

Rayons α et γ constituent des rayonnements de même nature. Ils ont un pouvoir pénétrant considérable et peuvent traverser 30 cm. de plomb, alors que les rayons X sont arrêtés par 3 cm. de plomb. Ils sont donc beaucoup plus pénétrants que les rayons X les plus pénétrants. Les rayons γ se divisent en γ durs et γ mous.

Le radium se transforme très lentement, une petite fraction de ses atomes se détruisant spontanément, à tout instant, en donnant un gaz appelé émanation, un rayonnement α et un rayonnement β très faible.

La destruction du radium est si lente, qu'il ne perd que la moitié de son poids en 1.700 ans.

Les rayonnements mous entraînant après les implantations des troubles de cystite douloureuse, doivent être arrêtés par la plaque de caoutchouc au plomb de protection.

Mode d'action :

En raison de la radio-sensibilité des cellules néoplasiques, il est possible de détruire ces cellules sans nuire aux cellules saines avoisinantes. Mais, tout comme dans la radiothérapie

pénétrante, ainsi que l'a démontré Regaud, si la dose employée n'est pas suffisante, les cellules ne sont que temporairement inhibées, elles peuvent même être excitées, avec exagération du processus de caryokinèse.

Aschraft, de Philadelphie, pense que le radium agit en outre par une action spéciale sur les vaisseaux de la tumeur, qui sont sclérosés par les radiations, ce qui entraîne une ischémie plus ou moins complète des tissus néoplasiques. Ceci expliquerait bien l'action manifeste du radium dans l'arrêt des hématuries.

Les unités de mesure :

Le poids et le temps sont exprimés en milligramme-heure de radium élément.

L'unité est le *Curie*. Le curie est la quantité maxima d'émanation que l'on peut obtenir en enfermant dans un vase un gramme de radium élément à 0° et sous pression de 760 mm. de Hg.

Au bout d'un mois, la quantité d'émanation qui se forme équilibre celle qui se détruit. Le curie est la quantité d'émanation qui se trouve en présence du radium.

1 gramme de radium produit en une heure 0 curie 00751. C'est le millicurie qui est employé en pratique : il est la quantité d'émanation en équilibre avec 1 mmgr. de radium-élément.

1 gramme de radium-élément produit donc en une heure 7 millicuries 51.

Les aiguilles de radium dont on se sert le plus souvent sont de 2 à 3 mmgr. de radium-élément. Chaque aiguille a un champ de rayonnement efficace de 3 cm. : cette action à distance est là un des grands avantages du radium sur les thérapeutiques à effet absolument local.

Les aiguilles étant disposées dans la tumeur à 1 cm. et demi environ les unes des autres, chaque portion est donc sous l'action de feux croisés provenant des deux aiguilles voisines, ce qui accroît l'intensité de leur effet destructeur.

2° La préparation et les soins pré-opératoires.

L'examen local et général du malade sera fait avec le plus grand soin.

La cystoscopie repèrera l'aspect, le volume et le siège de la tumeur. Elle devra aussi fixer sur sa nature et permettra le plus souvent de renseigner sur sa malignité : la large implantation sur la paroi vésicale et surtout, le peu de mobilité de la masse, heurtée par le cystoscope, sur les plans sous-jacents, feront écarter le diagnostic de bénignité. La cystoscopie conclura à la malignité dans le néoplasme sessile avec base cartonnée, dans les néoplasmes ulcérés ou térébrants. Elle fera redouter les transformations en cancer d'un papillome quand la base de celui-ci sera épaissie, que la muqueuse environnante présentera des irrégularités ou un semis de petits bourgeons suspects.

La biopsie cystoscopique n'aura de valeur que si elle montre la malignité; il ne faudrait à aucun prix se fier à un examen histologique négatif, car le prélèvement peut n'avoir porté que sur un fragment non dégénéré.

La cystographie sera d'une aide précieuse : seul moyen de diagnostic d'ailleurs, quand la cystoscopie sera impossible. Faite tout d'abord à l'air, puis à l'urosélectan, la meilleure technique est certainement celle qui utilise le collothor (nous donnons ci-contre quelques clichés démonstratifs). Elle montre les déformations de la cavité vésicale, l'existence d'images lacunaires caractéristiques; quelquefois même dans les tumeurs des faces latérales, la radio de face montre la tumeur saillant dans cette cavité vésicale.

Dans les tumeurs du bas-fond qui reposent par leur poids sur la base d'implantation, pour être fixé de façon précise sur le caractère sessile ou pédiculé de la tumeur, il pourra être utile de pratiquer des cystographies au collothor dans la position ventrale. Par cette manœuvre, la tumeur se détachant du plancher vésical, sa base apparaîtra radiographiquement dans sa réalité sessile ou pédiculée (voir la radio ci-contre).

La localisation, la malignité et le degré d'extension du néoplasme pourront ainsi être précisés. De plus la cystographie peut apporter des renseignements sur l'existence ou l'absence de reflux vésico-urétéral.

Dans quelques cas exceptionnels, si l'on désire avoir des renseignements très exacts sur le degré d'envahissement de la paroi vésicale et du tissu cellulaire péri-vésical par une tumeur, la péri-pneumo-cystographie peut être associée à la pneumo-cystographie par injection de 500 centicubes environ d'oxygène dans l'espace péri-vésical. Ce procédé permet parfois d'obtenir l'image radiographique de la paroi vésicale, des renseignements sur son épaisseur, sa morphologie. C'est là un procédé d'investigation d'exception toutefois.

L'urosélectan intra-veineux permettra d'apprécier le retentissement urétérol-rénal de la tumeur, la dilatation des urètres qui peut être due à la compression des orifices ou au reflux, et le fonctionnement rénal.

Ces différentes méthodes d'investigations (cystoscopie, cystographie, urosélectan) nous permettront d'avoir des données suffisamment précisés sur l'étendue de la tumeur pour juger de son opérabilité. Une trop forte dose de radium ne pouvant être impunément placée dans la vessie, il sera contraindre de tenter l'aiguillage dans les tumeurs dont la base d'implantation avoisine 5 à 6 cm. de diamètre.

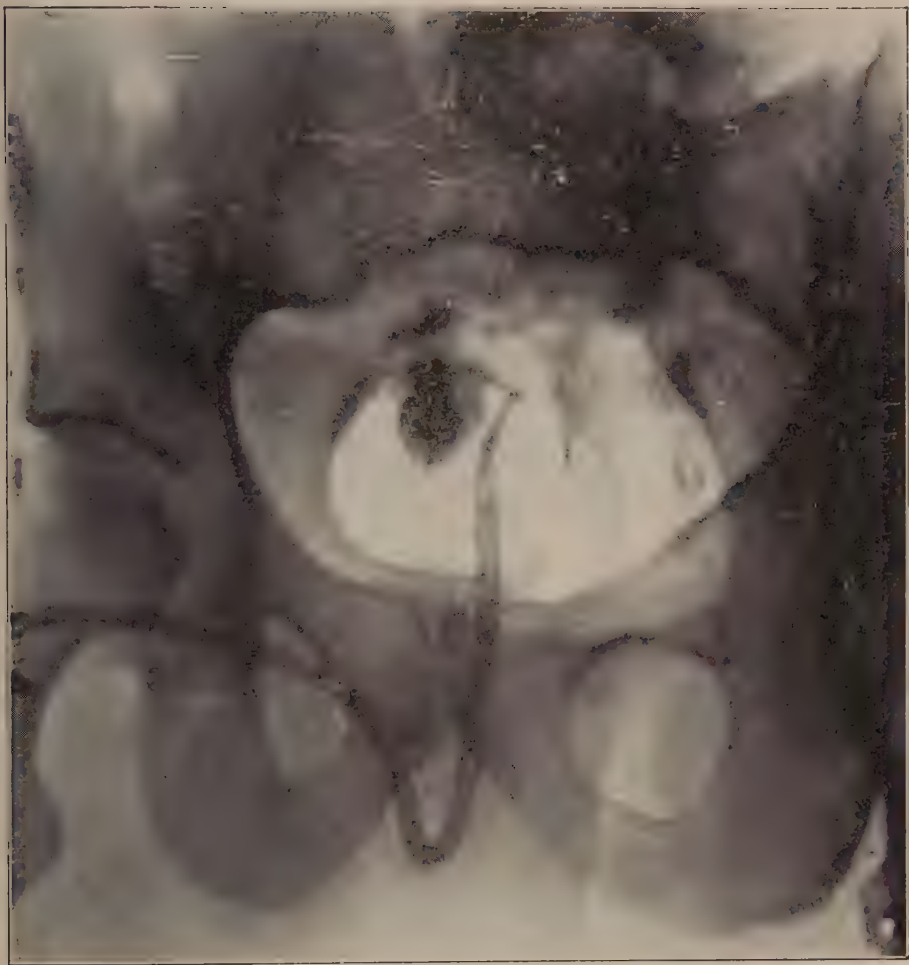
Une telle surface nécessite la pose d'un nombre de 10 aiguilles environ, ce qui nous paraît un maximum, en raison des résorptions toxiques qui accompagnent les destructions massives par le radium.

La fonction rénale sera explorée par le dosage de l'urée sanguine et l'épreuve de la Phénol-sulfone-phtaléine.

La constatation d'une azotémie élevée, associée le plus souvent à une affection vésicale marquée, nécessitera un traitement médical sévère : la sonde à demeure devra parfois être appliquée un certain temps, jusqu'à baisse suffisante du taux de l'urée sanguine, et désinfection relative des urines par des lavages quotidiens. Grâce à ces soins préopératoires,



Cystographie au colloïde (Obs. XLII).



Cystographie au collothor (Obs. XLVII). Radiographie en position ventrale.
Fausse apparence de tumeur de l'hémisphère supérieur.



Uroselectan intraveineux (Obs. XXXII) montrant une légère dilatation urétéro-pyélique gauche et faisant deviner les lésions de la paroi vésicale gauche.

on pourra éviter la cystostomie préalable et tous les inconvénients déjà signalés de l'implantation secondaire.

L'examen général du malade sera enfin soigneusement pratiqué; l'extension de la tumeur sera recherchée par le toucher rectal ou vaginal, par le palper bimanuel; la propagation lymphatique et la possibilité de métastases seront étudiées.

3° L'intervention.

Nous avons déjà plusieurs fois insisté sur la nécessité absolue d'opérer les malades en un temps. On évite ainsi la rétraction vésicale consécutive à la cystostomie, et qui en empêchant d'étaler convenablement la tumeur, oblige à placer les aiguilles à l'aveugle sans précision suffisante.

Les anesthésies rachidienne ou générale seront employées suivant les goûts de chacun.

La vessie sera nettoyée par un lavage très soigneux à l'eau iodée, ou au mrcurochrome (solution à 1/1.000). La taille sera faite très large et pratiquée au couteau diathermique; les lèvres de la plaie opératoire seront bordées et protégées par des compresses pour éviter tout contact avec des débris de la tumeur et tout ensemencement.

Il est alors indispensable d'étaler le mieux possible la vessie, pour exposer entièrement la tumeur sous la vue, pouvoir l'explorer et la traiter correctement. L'écarteur de Legueu mis en place, Darget utilise un écarteur spécial, dont nous donnons ci-contre la photographie, valve très large et semi-rigide qui peut déprimer et écarter toute la paroi latérale de la vessie en marge de la tumeur.

Dans certains cas particulièrement difficiles, on peut avoir intérêt à soulever le bas-fond vésical par un ballon rectal de Petersen.

La tumeur étant ainsi exposée, on apprécie son caractère infiltrant ou non infiltrant : l'infiltration peut être évidente quand la base est cartonnée, ou quand on a affaire à une forme cancéroïdale, rongeante; elle peut ne se manifester que par un manque de mobilité sur la paroi musculaire sous-

jacente : on ne peut en effet attirer un cône muqueux, comme il est possible de le faire dans les tumeurs pédiculées ou sessiles simples.

Le plus souvent on détruira en surface à l'électrocoagulation les bourgeons les plus proéminents : on supprime ainsi des portions infectées de la tumeur et on expose aussi parfaitement sa base sessile ou infiltrée que l'on implantera ainsi dans les meilleures conditions. Il ne faut pas cependant détruire trop largement le chou-fleur exhubérant, car il faut pouvoir faire une implantation très solide, et pour cela enfoncer les aiguilles dans des tissus suffisamment épais.

Dans les cas de néoplasme faiblement bourgeonnant ou à base d'implantation assez restreinte, on peut souvent placer le radium dans le pédicule sans destruction préalable à l'électrocoagulation.

La mise en place des aiguilles va alors retenir toute l'attention. Elles seront placées dans la paroi vésicale infiltrée ou dans la base d'implantation de la tumeur. Elles devront toujours être enfoncées *parallèlement* à la paroi vésicale et jamais perpendiculairement, ce qui risquerait d'entraîner des accidents de perforation. Elles seront disposées en rayon de roue ou parallèlement entre elles, à une distance l'une de l'autre de 1 cm et demi pour les aiguilles de 3 mmgr. de Ra-élé., de 2 cm. pour celles de 5 mmgr. L'irradiation doit être homogène durant toute la durée de son application : pour cela il faut que toute la surface de la tumeur soit régulièrement irradiée, et que les aiguilles ne subissent aucun déplacement secondaire : aussi est-il indispensable de les enfoncer assez profondément et de faire une implantation solide. Il faut en outre faire une répartition très régulière du radium : c'est pour cela que certaines techniques seront formellement prosrites, telle celle employée dans notre observation XXVIII ; la ligature du pédicule préalablement faite avait pu lâcher et provoquer l'étalement de la muqueuse vésicale ; l'aiguille placée dans le pédicule n'irradie plus alors toute la surface d'implantation.

Pour maintenir en place les aiguilles et protéger le reste de



Les instruments spéciaux : pince porte aigües, valve, ballon de caoutchouc.



Obs. XLI : photographie de la tumeur implantée à la fin de l'opération,

la vessie, du foyer irradiant, Darget s'est arrêté actuellement à la technique suivante :

Un petit écran de caoutchouc au plomb est taillé en rond de façon à recouvrir et dépasser largement toute la surface implantée; il est fixé à un fil de soie qui permettra de le retirer en même temps que les aiguilles; cet écran est appliqué directement au contact de la tumeur.

Un petit ballon de caoutchouc sera ensuite rempli de 30 centicubes d'eau stérile, environ, et placé dans la cavité vésicale contre l'écran protecteur. Ce ballon servira à maintenir immobile le dispositif précédent et à écarter les parois vésicales saines de la zone d'irradiation. Au début, Darget remplit ce ballon d'une trop grande quantité d'eau (100 puis 50 centicubes); les malades, au lieu d'être soulagés, furent incommodés par des épreintes tenaces, la vessie se contractant sans cesse sur ce corps étranger qui la distendait trop; en ne le gonflant plus que modérément, il a au contraire vu disparaître presque complètement le ténésme et la cystite douloureuse souvent observée avant la protection vésicale. On peut se demander par ailleurs s'il n'y a pas une meilleure efficacité du radium grâce à un rayonnement secondaire dû au plomb incorporé au caoutchouc.

À la fin de l'intervention, il est bon, après la fermeture partielle de la vessie, de faire baigner dans l'alcool, la cavité de Retzius et la plaie, pour éviter les assaimations. On aura placé dans la vessie un tube de Marion ou une sonde de Pezzer à double courant, sortant par la partie inférieure de la plaie.

Les doses de radium et le nombre d'aiguilles varient évidemment avec le volume de la tumeur à implanter. On ne dépasse que rarement 6 à 8 aiguilles, contenant en général chacune 3 mmgr. de radium, la dose maxima varie généralement entre 15 et 20 mmgr. de radium.

La durée de l'irradiation ne doit pas dépasser 6 à 7 jours avec les doses précédentes, sinon on va inévitablement au devant d'une brûlure vésicale plus grave, avec cystite rebelle très douloureuse et rétraction surtout si la vessie n'a pas été

convenablement protégée. Les cas de rétraction constatés datent en effet dans nos observations de l'époque où la protection systématique n'était pas réalisée.

Darget se contente d'application de 5 à 6 jours dans les tumeurs sessiles mais molles, et va jusqu'à 7 jours au maximum si l'infiltration pariétale est certaine.

4^o Les soins post-opératoires :

Des lavages antiseptiques légers sont pratiqués minutieusement deux fois par jour pour évacuer tous les débris sphacelés détruits par le radium.

Il ne sera pas donné de purgation au malade avant le retrait des aiguilles, afin que ces dernières ne puissent se déplacer à l'occasion de contractions intestinales mobilisant l'abdomen de façon intempestive.

Le drainage hypogastrique sera maintenu le temps nécessaire pour pouvoir éviter par des lavages prolongés, les accidents de lithiase secondaire. Dans la majorité des cas on pourra /laisser refermer la vessie entre le 25^e et le 30^e jour. Quand l'infection vésicale ne cède pas rapidement ou que les malades ne restent pas sous notre contrôle immédiat pour recevoir s'il le faut, des lavages antiseptiques, la sonde hypogastrique sera maintenue deux mois environ. Une cystoscopie par l'orifice de cystostomie pourra d'ailleurs être pratiquée avant le retrait du drainage. Ces cas-là sont devenus exceptionnels avec la technique actuelle.

Le malade sera par la suite régulièrement suivi, et, si possible cystoscopé deux fois par an, de façon à pouvoir dépister et traiter très précocement toute trace de récurrence.

COMPARAISON DE NOS RESULTATS AVEC CEUX OBTENUS PAR D'AUTRES METHODES

Nous avons exposé les résultats de notre maître Darget par la radiumthérapie, peuvent-ils être comparés à ceux obtenus par l'électrocoagulation ou par la chirurgie ?

1° La chirurgie

La cystectomie partielle n'est praticable que dans un nombre de cas très restreint : son rôle est difficile contre les tumeurs du bas-fond ou celles avoisinant l'uretère ; il faut, en effet en pareil cas, réséquer l'uretère puis faire une néphrectomie, ou tenter une urétérocystonéostomie à résultat problématique ; ce sont là des opérations d'une forte mortalité et dont les suites éloignées ne sont certes pas meilleurs que celles du radium.

La cystectomie partielle ne peut être employée et comparée quant à ses résultats, que pour les tumeurs du dôme vésical ou des faces latérales, éloignées de plus de 2 à 3 centimètres d'un orifice urétéral : pour dépasser largement l'infiltration néoplastique, il faut en effet, surtout dans les cancers infiltrés, réséquer la paroi vésicale en tissus apparemment sains, jusqu'à 2 centimètres et demi environ en dehors de la périphérie de la tumeur.

Malheureusement une grosse part des néoplasmes vésicaux se trouve siéger au voisinage du bas-fond : dans notre statistique on note :

1 tumeur de la face antérieure (Obs. VI) ;

1 tumeur du dôme vésical (Obs. XLIV) ;

19 tumeurs des faces latérales (Obs. I, III, V, XII, XIII, XVII, XXI, XXV, XXII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXVI, XXXIX, XLII, XLIII).

Soit seulement 22 tumeurs accessibles à la chirurgie sur 50.

Les 28 autres cas se trouvaient situés au niveau du bas-fond (15 fois) ou au voisinage immédiat d'un orifice urétéral (13 fois).

Seule la *cystectomie totale* reste possible dans le domaine chirurgical contre les tumeurs du trigone ou celles siégeant dans son pour tour immédiat.

Or, entre cystectomie totale et implantation d'aiguilles, le choix n'est plus permis : la mortalité immédiate de la première méthode est en moyenne de 30 à 50 %, proportion énorme, contre 3 à 10 % par la seconde. Le malade s'il survit est voué à l'infirmité lamentable de la double urétérostomie cutanée, à moins que l'on ne préfère lui faire courir le risque encore plus grand d'une implantation intestinale des uretères. Les résultats éloignés paraissent en outre, tout à fait précaires, puisque d'après le travail de Fey et Bompert 70 % des malades meurent dans les deux premières années ; il n'est pas donné de précisions sur les détails de survie des 30 autres %.

La *cystectomie partielle* a une mortalité opératoire paraissant supérieure à celle du radium (12 % en moyenne, d'après les diverses statistiques), car il faut réséquer toute l'épaisseur de la paroi vésicale, lymphatiques sous-péritonéaux et séreuse péritonéale y compris, d'où risques d'infection du péritoine. Le pourcentage des récidives paraît avoisiner 54 %, d'après l'ensemble des résultats de Watson, Beer, Young, Cunningham, pourcentage nettement supérieur aux 23 % de notre statistique. Les guérisons éloignées paraissent au contraire relativement comparables à celles obtenues par le radium, sans cependant l'être tout à fait : Bumpus, sur 196 malades suivis, en compte 42 vivants au delà de 3 ans, et 53 % en totalité, survivant à l'opération (sans préciser l'ancienneté des guérisons) au moment où il fit ses recherches.

En résumé, la chirurgie ne peut être envisagée que dans la minorité des cas où la tumeur est suffisamment éloignée du bas-fond vésical. Elle garde cependant, même en cette occurrence, une gravité opératoire plus grande que le radium, sans

donner de meilleurs résultats éloignés, d'après nos statistiques. Le radium nous apparaît donc supérieur, et en particulier dans toutes les tumeurs juxta-urétérales où il est infiniment plus conservateur et moins dangereux que toute chirurgie d'exérèse.

2° L'électro-coagulation.

Beaucoup d'auteurs, et surtout les ennemis du radium la considèrent comme la meilleure arme à employer contre les cancers vésicaux. Nous n'avons nullement l'intention de la décrier et reconnaissons qu'elle peut très souvent donner d'excellents résultats. Nous l'associons d'ailleurs souvent au radium dans notre technique, mais il est vrai, pour une faible part : pour détruire la partie exhubérante de la tumeur et non sa base d'implantation. Mais nous ne croyons pas pouvoir laisser dire qu'elle est la seule méthode efficace, la seule à utiliser contre les tumeurs de la vessie.

Et, tout d'abord, si dans les tumeurs sessiles, ses succès paraissent comparables aux nôtres, il n'en est nullement de même dans les tumeurs infiltrées, en un mot dans les cas graves.

Les statistiques relatives à l'électrocoagulation sont, elles aussi, en fait, bien contradictoires :

A. Nombre d'auteurs n'en ont obtenu que des résultats bien moyens.

Kretschner, au congrès américain de 1930 a observé sur 105 cas suivis, 23 % de mortalité opératoire, et 23 guérisons datant de 1 à 15 ans, soit seulement 22 %.

Gandy, au même congrès, conclut que si la diathermie peut donner des succès dans les tumeurs plus ou moins pédiculées, elle ne donne que de très mauvais résultats dans les tumeurs infiltrées.

Fryszman, Pasteau, Rafin, Thévenot, Michon, Papin, sont unanimes à considérer que l'action de cette méthode est bien faible sur les cancers infiltrés. Cependant nous devons

reconnaître qu'ils ne publient pas, en général, de statistiques importantes.

B. Quelques chirurgiens cependant publient des résultats plus favorables; mais le nombre de cas rapportés est souvent trop réduit, les observations ne sont qu'exceptionnellement publiées, et il n'est pas donné suffisamment de renseignements sur le siège ou l'infiltration de la tumeur.

Boeckel, sur 15 cas de tumeurs sessiles ou infiltrées, compte 10 guérisons variant de 1 à 4 ans et demi.

Oraison sur 4 cas de tumeurs papillaires a obtenu 2 guérisons de plus de 2 ans, soit 50 %, et sur 9 cas de tumeurs infiltrées 4 guérisons de plus de 2 ans et demi, soit 44 %.

Ceci est cependant un peu inférieur aux résultats de Darget qui, par le radium a 53 % de guérisons de plus de 3 ans.

En résumé, la diathermo-coagulation paraît ne pas donner de meilleurs résultats que le radium dans les tumeurs papillaires; elle donne des résultats inférieurs à ceux que nous publions dans les tumeurs infiltrées. De plus l'importance de la mortalité et des complications qui a été reprochée à la radiumthérapie, nous est apparue tout à fait exagérée et en tous cas pas plus grande que dans les traitements diathermiques.

CONCLUSIONS

La statistique que nous avons publiée a été, croyons-nous, établie avec une rigueur suffisante pour nous permettre d'apporter les conclusions suivantes :

1° *Le radium est efficace :*

Des épithéliomas vésicaux à infiltration particulièrement étendue et profonde restent guéris dans la proportion de 42,8 % après cinq ans. De plus, des cas récidivés, après avoir été traités par d'autres méthodes, sont aussi restés guéris.

Par ailleurs, des cas paraissant désespérés ont présenté, de l'aveu même de certains détracteurs de la méthode, une amélioration ou une survie appréciable.

2° *Le radium n'est pas dangereux :*

La technique actuelle du D^r Darget met à l'abri des accidents graves : il n'a jamais observé de perforation, et les troubles de cystite chronique dus à une rétraction vésicale prononcée ne se produisent plus.

On ne saurait donc objecter au radium des méfaits qui ne paraissent tenir qu'à une technique insuffisante.

3° *Dans les cancers infiltrés*, la mortalité opératoire très faible, l'efficacité et la survie éloignée nettement supérieures doivent, à notre avis, faire préférer la radiumthérapie à l'électro-coagulation ou à l'exérèse chirurgicale d'ailleurs assez rarement applicable.

4° *Dans les cancers papillaires*, la radiumthérapie paraît donner des résultats meilleurs que la chirurgie, des succès

au moins égaux à ceux de l'électro-coagulation, même à vessie ouverte.

Le radium ayant un rayon d'action à distance plus étendu que la diathermie, son emploi est plus sûr dans les cas où il pourrait exister une infiltration microscopique à son début, que l'œil ni le doigt ne sauraient découvrir.

5° La radiumthérapie doit donc s'imposer à l'attention des urologistes et être placée au premier rang des thérapeutiques efficaces dans le cancer de la vessie.

Vu :

Le Doyen,

Pierre MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :

Le Président,

P. BÉGOUIN.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 19 Mars 1935.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie antérieure à 1932 ayant été publiée dans le rapport d'André et Grandineau sur le traitement des tumeurs de la vessie (Congrès français d'urologie, Paris, octobre 1932), nous croyons inutile de la reproduire ici.

Barringer. — « Technique de l'implantation suspubienne des aiguilles de radon dans le cancer de la vessie » (*Surg. gyn. and Obst.*, vol. LV, n° 4, octobre 1932, p. 487).

Berne-Lagarde. — « Le traitement par le radium des tumeurs épithéliales malignes de la vessie (*L'Hôpital*, Paris, n° 335, mai 1933, p. 368).

Cathelin. — « Comment il faut comprendre le traitement des cancers de la vessie » (*Le Concours médical*, 5 février 1933, p. 342).

Chwalla (R.). — « Le carcinome de la vessie et son traitement actuel (*Zeits. f. urol. chir.*, tome XXXV, n° 3 et 4, août 1932, p. 250).

Counseller et Walters Waltman. — « Tumeurs malignes de la vessie. Etude de 165 cas où les malades vécurent 5 ans ou plus à la suite de différentes opérations » (*Surg. gyn. and Obst.*, vol. LVI, février 1933, p. 448.)

Darget (R.). — « Traitement des tumeurs malignes de la vessie » (Discussion du Rapport du Congrès français d'urologie, 1932).

— « Quelques cas nouveaux de radiumthérapie pour néoplasme malin de la vessie » (*Journal belge d'urologie*, octobre 1932).

— « Quelques cas nouveaux de tumeur maligne de la vessie traitée par la radium. Technique d'implantation » (Société française d'urologie, séance du 16 janvier 1933).

— « Le radium dans les tumeurs malignes de la vessie » (*Gazette médicale de France*, 15 avril 1933).

— « Grave tumeur infiltrée de la vessie, récidivée, traitée deux fois par le radiumthérapie à vessie ouverte » (Communication au Congrès français d'urologie, octobre 1934).

Dean (A.-L.). — « Cancer de la vessie » (*Canadian medical Assoc. Journ.*, Montreal, octobre 1933).

Haines (Wilbur, H.). — « Conception moderne du traitement des tumeurs de la vessie » (*The urol. and Cutan. review*, mars 1932, p. 178).

Hess (E.). — « Tumeurs vésicales » (*The urol. and cutan. review*, août 1934, p. 579).

Hogge et Laurent. — « Quelques suites déplorables du traitement moderne des tumeurs de la vessie » (*Journal belge d'urologie*, octobre 1932).

- Hyman** (Abraham). — « Traitement cytoscopique du carcinome de la vessie par la fulguration et l'implantation d'aiguilles irradiées », *The urol. and cutan. review*, mars 1932, p. 174).
- Jacobs** (A.). — « Méthodes actuelles de traitement des tumeurs de la vessie » (*Glasgow med. Journ.*, février 1932, p. 57).
- Kaplan** (de New-York). — « Le traitement au radium des cancers de la vessie et de la prostate » (*The urol. and cutan. review*, janvier 1932, p. 40 à 43.).
- Keyes**. — *Surg. and Obst.*, 15 février 1933.
- Keyes** (E.-L.). — Observation sur le traitement des tumeurs malignes du rein et de la vessie » (*The urol. and cutan. review*, vol. XXXVIII, n° 3, mars 1934, p. 179 à 185).
- Keyes**. — Résultats après 5 ans des implantations suspubiennes de radium dans les tumeurs de la vessie » (*Surg. gyn. and Obst.*, vol. LVIII, n° 2, février 1934, p. 233 à 238).
- Kollischer** (G.), **Jones** (Alfred E.). — « Cancer de la vessie » (*The urol. and Cutan. review*, novembre 1932, p. 709).
- Kretschmer, Barringer, Braasch, Dean, Fergusson, Heyer, Smith**. — « Etude basée sur 902 tumeurs épithéliales de la vessie » (*The Journ. of urol.*, Baltimore (U. S. A., vol. XXX, n° 4, avril 1934, p. 423).
- Lowsley** (O. S.) et **Wang** (S. L.). — « Nouvel instrument pour irradiation intravésicale » (*Archives of Surgery*, Chicago, juillet 1934, p. 85).
- Mathews** (R.-F.). — « Les tumeurs vésicales » (*The amer. Journ. of Surg.*, vol. XI, n° 2, février 1931, p. 343 à 349).
- Petchot Bacqué**. — *Etat actuel du traitement des tumeurs de la vessie par les agents physiques* (Thèse de Lyon, 1932).
- Redewill** (Francis H.). — « Diagnostic et traitement des tumeurs de la vessie par les nouvelles méthodes cystoscopiques » (*The urol. and cutan. review*, mars 1932, p. 145).
- Silverton** (R.-J.). — « Traitement du cancer de la vessie et de la prostate par l'implantation de radium » (*Med. Journ. of Australia*, Sidney, 16 juin 1934, p. 776).
- Smith** (A.-J.), **Durden**. — « Emploi du radium dans le cancer de la vessie » (*British med. Journ.*, n° 3847, 29 septembre 1934, p. 584).
- Smith** (G.-G.) et **Mintz** (E.-R.). — « Tumeurs de la vessie, 155 cas » (*The amer. Journ. of Surgery*, vol. XX, n° 1, avril 1933, p. 54).
- Stevens** (J.-T.). — « Irradiation et électro-chirurgie dans le traitement du cancer de la vessie » (*Radiologie*, Saint-Paul, janvier 1934, p. 99).
- Tarchiani**. — Thèse de Paris, 1934.
- Vernet** (Gil.) et **Cariala** (Vicenti). — « Traitement des néoplasmes de la vessie » (*Acha' curs.*, 1932-1933. *Instit. med. pharm.*, Barcelone, 1932, p. 67).
- Ward** (Ogier). — « Traitement du carcinome inopérable de la vessie » (*The british med. Journ.*, n° 3678, 4 juillet 1931, p. 16 et 17).

